

Untersuchung philosophischer Kategorien unter besonderer Berücksichtigung der Naturwissenschaften

Dietz Verlag Berlin 1965

Diese Lektion wurde vom Autor, Dozent am Institut für Philosophie der Humboldt-Universität Berlin, im Mai 1964 an der Parteihochschule „Karl Marx“ beim ZK der SED gehalten.

Das Manuskript wurde von Gerhard Koch, Parteihochschule „Karl Marx“ beim ZK der SED, für den Druck bearbeitet.

[5]

I. Die Grundfrage der Philosophie und die Leninsche Materiedefinition

1. Grundfrage und Materiebegriff

Die marxistisch-leninistische Auffassung über die Grundfrage der Philosophie steht in einem sehr engen Verhältnis zur Frage nach dem Gegenstand und den Aufgaben der Philosophie überhaupt. Die Philosophie hat eine zutiefst humane Aufgabe zu erfüllen. Sie soll ein echtes menschliches Bedürfnis befriedigen, indem sie die Menschen befähigt, die Vielfalt und Mannigfaltigkeit der Vorgänge und Erscheinungen der uns umgebenden Welt in ihrem inneren Zusammenhang zu erfassen. Die Philosophie soll den Menschen eine richtige Weltanschauung geben und ihnen helfen, sich ihres Verhältnisses zur Natur und ihrer Stellung innerhalb der Gesellschaft bewußt zu werden. Dabei geht es jedoch nicht einfach um denkende Weltbetrachtung. Vielmehr geht es darum, daß die [6] Menschen zum Bewußtsein ihrer selbst gelangen, damit sie die Natur und die Gesellschaft als selbstbewußte Gemeinschaft ihren Interessen, Bedürfnissen und Zwecken gemäß aktiv und schöpferisch umgestalten können. Aus dieser allgemeinen Bestimmung der Aufgabe der Philosophie, in deren Mittelpunkt die Erkenntnis und Verwirklichung des Wesens des Menschen steht, ergibt sich die Notwendigkeit, daß die Philosophie als erstes die grundlegende Frage beantworten muß: Aus welcher Quelle schöpfen wir eigentlich unsere Vorstellungen und Anschauungen über die Welt? Sind wir überhaupt fähig, die Welt richtig zu erkennen?

Jede Philosophie, die mit dem Anspruch auf Wahrheit und Wissenschaftlichkeit auftritt, muß auf diese Fragen eine Antwort geben, und tatsächlich haben sich auch alle großen Philosophen der Vergangenheit mit dieser Frage auseinandergesetzt. Es bedurfte jedoch einer langen Entwicklung des philosophischen Denkens, um die Fragestellung auf die prinzipielle Höhe und Klarheit zu heben, mit der sie von den Klassikern des Marxismus-Leninismus formuliert wurde – die Frage nach dem Verhältnis von Materie und Bewußtsein.

Bei den Klassikern des Marxismus-Leninismus schließt diese Fragestellung bereits die Erkenntnis ein, daß es nicht schlechthin um die Bestimmung des natürlichen Wesens des Menschen, sondern auch und vor allem um die Bestimmung des gesellschaftlichen Wesens des Menschen geht. Darauf weist Friedrich Engels in seiner bekannten Schrift „Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie“ ganz eindeutig hin. Er schreibt dort: „Denn wir leben nicht nur in der Natur, sondern auch in der menschlichen Gesellschaft ... Es handelte sich also darum, die Wissenschaft von der Gesellschaft, d. h. den Inbegriff der sogenannten historischen und philosophischen Wissenschaften, mit der materialistischen Grundlage in Einklang zu bringen und auf ihr zu rekonstruieren.“¹

[7] Für das richtige Verständnis der Grundfrage der Philosophie ist das in verschiedener Hinsicht von großer Bedeutung. Zunächst deshalb, weil daraus hervorgeht, daß der marxistische philosophische Materialismus das natürliche und das gesellschaftliche Sein als eine Einheit faßt, daß es folglich nicht nur natürliche, sondern auch gesellschaftliche Formen der Materie gibt. Zum anderen deshalb, weil damit klargestellt wird, daß die Grundfrage der Philosophie die Aufgabe einschließt, das Verhältnis zwischen den materiellen gesellschaftlichen Verhältnissen und den gesellschaftlichen Ideen herauszuarbeiten. Das aber ist eine wissenschaftliche Aufgabe, die erst von der Position einer Klasse aus gestellt werden konnte, deren Lebensinteressen mit einer konsequent materialistischen Geschichtsauffassung untrennbar verbunden sind, d. h. vom Standpunkt der Arbeiterklasse aus.

Dies hervorzuheben ist um so notwendiger, als in den folgenden Ausführungen der Schwerpunkt bewußt darauf gelegt wird, die Übereinstimmung des dialektisch-materialistischen

¹ Friedrich Engels: Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie. In: Marx/Engels: Werke, Bd. 21, S. 280/281.

Standpunktes mit den Ergebnissen der modernen Naturforschung herauszuarbeiten. Die marxistische Formulierung der Grundfrage der Philosophie geht von der durch die gesamte Entwicklung der Wissenschaft bestätigten Erkenntnis aus, daß es in der uns umgebenden Welt zwei grundsätzlich voneinander verschiedene Realitäten gibt – Materie und Bewußtsein. Als Materie bezeichnen wir dabei das, was außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existiert und von diesem widergespiegelt wird. Ausnahmslos alle existierenden Dinge, Erscheinungen, Eigenschaften usw. können auf eine dieser beiden Seiten der Wirklichkeit zurückgeführt werden. Folglich ist die Frage nach dem Verhältnis dieser beiden Seiten der Wirklichkeit zueinander die grundlegendste, aber zugleich auch die höchste und umfassendste Frage, die die Philosophie beantworten muß.²

Die Frage nach dem Verhältnis von Materie und Be-[8]wußtsein ist also im Grunde nichts anderes als die weitestmögliche Verallgemeinerung und wissenschaftlich exakte Fassung der Frage nach der Stellung des Menschen in der Welt, nach den Möglichkeiten und Bedingungen der positiven Aneignung dieser Welt durch den Menschen. Die Grundfrage der Philosophie ist daher keine willkürliche, subjektiv konstruierte Frage, sondern ein Problem, das sich mit der Entstehung und Entwicklung des Menschen selbst notwendig herausbildet.

Wenn wir nun das Verhältnis zwischen Materie und Bewußtsein näher bestimmen, d. h., wenn wir über die Feststellung, daß beide Seiten wirklich existieren, hinausgehen wollen, müssen wir zunächst fragen, wodurch sie sich voneinander unterscheiden. Man könnte hier einwenden, daß es mindestens genauso wichtig und aufschlußreich ist, ihre Wechselbeziehungen zueinander zu untersuchen. Das ist zweifellos eine sehr wichtige Aufgabe der materialistischen Dialektik. Es ist aber leicht einzusehen, daß es unmöglich ist, das Wechselverhältnis zwischen Materie und Bewußtsein zu analysieren, ohne sich zugleich Klarheit darüber zu verschaffen, wodurch sie sich voneinander unterscheiden. Nur wenn wir beide Seiten eindeutig voneinander abgrenzen und als verschiedene Qualitäten bestimmen, können wir etwas über ihre dialektischen Wechselbeziehungen zueinander aussagen.

Eben darauf zielt die Grundfrage der Philosophie, wenn sie verlangt, die primäre oder ursprüngliche Seite im Verhältnis zwischen Materie und Bewußtsein zu bestimmen. Je nachdem, wie diese Frage beantwortet wird, scheiden sich die Philosophen in zwei große Grundrichtungen: Materialismus und Idealismus. Derjenige, der das Primat der Materie anerkennt, ist Materialist. Wer dagegen das Primat des Bewußtseins behauptet, ist Idealist.

Innerhalb der idealistischen Grundrichtung gibt es zwei Möglichkeiten der Auffassung vom Primat des Bewußtseins. Die eine Version besteht darin, daß das Primat einem Schöpfergeist, Gott, einer absoluten Idee zugeschrieben wird, d. h. einem Geist, der zwar außerhalb und unabhängig vom menschlichen Bewußtsein existiert, aber seiner Natur nach selbst ideell ist. Eine solche Auf-[9]fassung nennen wir darum *objektiven* Idealismus, weil hier etwas unabhängig vom menschlichen Bewußtsein Existierendes, etwas Objektives postuliert wird. Der Ursprung dieses Objektiven ist jedoch ideell, deshalb objektiver *Idealismus*.

Die andere Version, der *subjektive* Idealismus, behauptet an Stelle eines außerweltlichen Geistes das Primat des menschlichen Bewußtseins oder des Bewußtseins eines einzelnen Menschen. In der Konsequenz läuft diese Richtung auf die Behauptung hinaus, daß alles Existierende seinen Ursprung im Bewußtsein des denkenden Individuums hat. Die Auseinandersetzung mit einer solchen Auffassung ist sehr kompliziert. Lenin wies darauf hin, daß man einen solchen Standpunkt allein mit logischen Gründen nicht widerlegen kann. Aber es gibt einen schlagenden Beweis der totalen Verkehrtheit dieser Auffassung, nämlich die gesellschaftliche Praxis.

² Wir diskutieren hier nicht die durch die Kybernetik und besonders den Begriff der Information aufgeworfenen Probleme. Siehe dazu G. Klaus: Kybernetik in philosophischer Sicht, Dietz Verlag, Berlin 1961, S. 11 ff.

Tatsächlich muß ja auch der subjektive Idealist versuchen, sich in der Welt einzurichten und zweckmäßig zu handeln. Er muß mithelfen zu produzieren oder sonst irgendwie die Mittel für seinen Lebensunterhalt erwerben, und gerade darin zeigt sich ihm die von seinem Willen und Bewußtsein unabhängige Notwendigkeit der materiellen Tätigkeit, zeigt sich auch für ihn das Primat der Materie gegenüber dem Bewußtsein. Er kann sich natürlich einbilden, daß die ihn umgebende Welt, mit der er sich auseinandersetzen muß, nur in seiner Vorstellung existiert. Aber damit wären auch alle die Menschen, die ihn umgeben, damit wäre alles, was er sieht, hört, wahrnimmt usw. nur seine Einbildung. Wenn er sich dann in der Welt zurechtfinden will, wird sich für ihn zeigen, daß es genau genommen eine sehr komplizierte Widerspiegelung dessen gibt, was sich um ihn herum abspielt. Er müßte nämlich zu allem sagen: Du bist zwar meine Einbildung, aber es besteht eine Einwirkung zwischen uns. Oder: Was ich zum Frühstück esse, ist zwar meine Einbildung, aber ich glaube trotzdem an seine Existenz, denn sonst kann ich ja nicht weiterleben. Es zeigt sich also für ihn, wenn er anfängt wieder konsequent zu denken, daß er auf die objektive Realität, auf die objektiven Gegen-[10]stände, auf seine eigene Tätigkeit angewiesen ist. Aber man kann natürlich vollständig konsequent alles umdeuten, wobei ein subjektiver Idealist dann sogar darauf verzichten müßte, sich mit seinem Nachbarn zu unterhalten, denn auch der existiert ja nur in seiner Einbildung und eigentlich denkt er sich ja schon alles, was der andere denken, sprechen und tun wird.

Als praktische Lebenshaltung ist ein derart extremer Subjektivismus unmöglich. Man findet auch unter den theoretischen Vertretern des subjektiven Idealismus keinen Philosophen, der diesen Standpunkt völlig konsequent und kompromißlos durchhält. Der englische Bischof Berkeley, der Begründer des subjektiven Idealismus, postulierte das Prinzip „esse est percipi“, Sein ist Wahrgenommen werden. Seiner These zufolge existiert also ein Gegenstand nur dann, wenn ihn das denkende Individuum wahrnimmt. Selbst dieser klassische Vertreter des subjektiven Idealismus nimmt genau in dem Moment, wo es um solche praktischen Probleme geht, wie sie gerade geschildert wurden, seine Zuflucht zu Gott. Er verbindet also den subjektiven mit dem objektiven Idealismus.

Im Gegensatz zum Idealismus behauptet und beweist der dialektische Materialismus, daß die Materie das Primäre gegenüber dem Bewußtsein ist. Sie ist das, was außerhalb und unabhängig vom Bewußtsein existiert und von diesem widergespiegelt werden kann.

Mit der Beantwortung der Frage nach dem Ursprünglichen haben wir aber das Verhältnis zwischen Materie und Bewußtsein noch nicht allseitig bestimmt. Wir waren ja davon ausgegangen, daß das Bewußtsein – auch wenn wir es als das Sekundäre gegenüber der Materie bezeichnen – wirklich existiert. Deshalb stellt Engels fest, daß die Frage nach dem Verhältnis von Materie und Bewußtsein noch eine andere Seite hat: „Wie verhalten sich unsere Gedanken über die uns umgebende Welt zu dieser Welt selbst? Ist unser Denken imstande, die wirkliche Welt zu erkennen, vermögen wir in unsern Vorstellungen und Begriffen ein richtiges Spiegelbild der Wirklichkeit zu erzeugen?“³

[11] Beide Seiten der Grundfrage der Philosophie gehören untrennbar zusammen. Wenn wir eine Seite, z. B. die zuletzt genannte Frage nach der Erkennbarkeit der Welt, verselbständigen, gelangen wir leicht zu falschen Einschätzungen. Der dialektische Materialismus bejaht die Frage nach der Erkennbarkeit der Welt eindeutig. Es gibt aber auch Idealisten, die diese Frage positiv beantworten. So hat z. B. Hegel diese Frage ganz eindeutig bejaht, und dennoch besteht ein Unterschied zwischen seiner Auffassung von der Erkennbarkeit der Welt und dem marxistischen Standpunkt. Was war für Hegel „die Welt“, um deren Erkenntnis es geht? Die Welt war für Hegel nichts anderes als die Vergegenständlichung des Geistes, der absoluten

³ Ebenda, S. 275.

Idee, die er für das Primäre hielt. Erkenntnis der Welt war daher für Hegel im Grunde Selbsterkenntnis des Geistes. Der Gegenstand der Erkenntnis und die Quelle der Erkenntnis waren für ihn nicht die Materie, sondern die absolute Idee.

Daraus wird deutlich, daß mit der Beantwortung der Frage nach dem Ursprünglichen zugleich auch der Gegenstand der Erkenntnis bestimmt wird. Darin zeigt sich, wie die erste Seite der Grundfrage der Philosophie auf die zweite Seite einwirkt und bereits ein wesentliches Moment ihrer Beantwortung bestimmt.

Warum bezeichnen wir die Frage nach dem Verhältnis von Materie und Bewußtsein als die Grundfrage der Philosophie? Wir tun das deshalb, weil von der Beantwortung dieser Frage die Antwort auf alle anderen Probleme, Fragen usw. abhängig ist. Das heißt nicht, daß man ausgehend von der Grundfrage der Philosophie und ihrer Beantwortung schon alle anderen Probleme lösen könnte, aber der Standpunkt, mit dem man an die Lösung aller anderen Probleme herangeht, ist abhängig von der Beantwortung dieser Frage. Es ist ein grundlegender Unterschied, ob ich an die Untersuchung und Erklärung der Welt, an die Erklärung der Natur, der Gesellschaft und auch des Menschen materialistisch oder idealistisch herangehe. Gehen wir materialistisch an die Welt heran, dann bedeutet das, daß wir gewillt sind, die objektive Realität, die materiellen Prozesse exakt zu untersuchen, [12] die Welt in ihrem eigenen Zusammenhang und in keinem phantastischen zu betrachten. Gehen wir dagegen idealistisch an die Welt heran, dann nehmen wir entweder ein außerweltliches Bewußtsein oder unser eigenes Bewußtsein zur Grundlage für die Erklärung der Phänomene, und dann können wir natürlich Wunder, immaterielle, außerweltliche Ursachen anerkennen, dann erklären wir die Welt nicht mehr in ihrem eigenen, sondern in einem phantastischen Zusammenhang. Denn aus den bisherigen Erfahrungen der Menschheit, aus den bisherigen Untersuchungen ergibt sich, daß jeder materielle Prozeß materielle Ursachen hat und daß es keine ursachelosen Vorgänge in dem Sinne gibt, daß sie völlig aus dem objektiven Zusammenhang herausgelöst sind, so daß es prinzipiell keine Möglichkeit gibt, Ursachen, Bedingungen für diesen Prozeß zu finden.

Diese Frage hängt sehr eng mit einer anderen Problematik zusammen. Wenn man diese grundlegende These darstellt, dann wenden sich sehr oft einige unserer Naturwissenschaftler dagegen, da sie der Meinung sind, daß es in der modernen Physik tatsächlich Prozesse gäbe, für die man die Ursache nicht finden würde, so z. B. der Zerfall eines Atoms in einem ganzen Stück radioaktiven Materials. Wir können herausfinden, in welcher Zeit die Hälfte dieses Materials zerfällt. Wir finden als Gesetz die Halbwertszeit für den Zerfall radioaktiven Materials, aber wir wissen nicht, wann ein einzelnes Atom zerfällt. Hier liegt ein objektiver Zufall vor.

Aufgabe der Wissenschaft ist es tatsächlich nicht, alle Ursachen für ein zufälliges Ereignis zu finden. Das ist nicht möglich und würde uns auch in der Erkenntnis nicht weiterhelfen. Aber jeder Komplex von Ursachen hat reproduzierbare, d. h. allgemeine, notwendige Zusammenhänge. Solche Zusammenhänge, die zugleich wesentlich sind, nämlich die Gesetze, muß die Wissenschaft finden. Sie wird sich deshalb nicht die Aufgabe stellen, die zufällige Zerfallszeit eines Atoms zu finden, sondern tiefer in das Wesen der Zerfallsprozesse eindringen. Aber die Grundlage für die Existenz von Gesetzen ist die Anerkennung von materiellen Ursachen und Bedingungen [13] auch für zufällige Vorgänge. Deshalb betonen wir, daß es auch in unserem konkreten Beispiel keinen absoluten Zufall in dem Sinne gibt, daß überhaupt keine materiellen Ursachen, Bedingungen usw. wirken, die zum Zerfall von Atomen führen. Man muß zwischen vergangenen und zukünftigen Ereignissen unterscheiden. Ein Ereignis, das stattgefunden hat, ist durch materielle Ursachen bestimmt, hat zufällige Seiten und ist deshalb nicht in seiner Gesamtheit gesetzmäßig. Die Erkenntnis der reproduzierbaren Zusammenhänge allein erlaubt uns Voraussagen. Damit interessieren wir uns bei der wissenschaftlichen Analyse nicht für alle, sondern für die wesentlichen Ursachen und Bedingungen.

Bei der Begründung des objektiven Zusammenhangs wenden wir uns deshalb einmal gegen den Idealismus, der den objektiven Zusammenhang, d. h., daß jeder materielle Bereich durch materielle Prozesse mit anderen Bereichen verbunden ist, durchbricht und ideelle Ursachen einschmuggelt. Zum anderen wenden wir uns gegen den mechanischen Determinismus, der Kausalität und Gesetz, den objektiven Vorgang und seine Erkenntnis identifiziert. Die Anerkennung des objektiven Zusammenhangs muß mit der Anerkennung der Dialektik des Zusammenhangs verbunden werden. Ein wichtiges Moment dieser Dialektik besteht in der Existenz von objektiv zufälligen Erscheinungen.⁴

Die grundsätzliche Begründung unseres materialistischen Standpunkts ist der Nachweis von der Existenz eines objektiven Zusammenhangs, der an keiner Stelle durch immaterielle Ursachen durchbrochen wird. Diesen Nachweis erbringt die ganze Geschichte der Wissenschaften. Deshalb ist die materialistische Antwort auf die Grundfrage der Philosophie das Ergebnis der gesamten bisherigen Erkenntnis, die uns bestätigt, daß wir, um wissenschaftliche Ergebnisse zu verzeichnen, von der Anerkennung des Primats der Materie ausgehen müssen. Die Frage nach dem Verhältnis von Materie und Be-[14]wußtsein ist deshalb die Grundfrage der Philosophie, weil von ihrer Beantwortung die Antwort auf alle anderen Fragen insofern abhängig ist, daß wir mit der Beantwortung begründen, wie wir an die Welt herangehen, wie wir die Welt untersuchen, ob materialistisch oder idealistisch, ob wir die objektiven Zusammenhänge aufdecken oder von bestimmten außerweltlichen ideellen Ursachen ausgehen, von unserem Wünschen und Wollen. Die Frage lautet damit: Nehme ich das, was außerhalb und unabhängig von mir existiert, als die Grundlage für meine Forschungen – und im Grunde genommen tut das jeder Wissenschaftler in seiner Arbeit –, oder nehme ich das, was ich mir einbilde, meine Theorie als das Wirkliche? Die Beantwortung dieser Frage entscheidet darüber, ob jemand als Materialist und damit als Wissenschaftler an die Untersuchung der objektiven Realität herangeht oder unwissenschaftlich, als Idealist. Nicht immer wird dieser Standpunkt demjenigen bewußt sein, aber er offenbart sich letztlich in seinen Handlungen, d. h., durch seine Handlungen zeigt er, ob er ein Wissenschaftler ist oder nicht. Nun ist es aber durchaus nicht so, daß jeder Einzelwissenschaftler sich zu Beginn seiner Arbeit diese Frage bewußt beantworten müßte, daß er sich selbst die Frage nach dem Verhältnis von Materie und Bewußtsein stellen müßte. Wir finden eine ganze Reihe von naturwissenschaftlichen Werken usw., wo diese Frage direkt überhaupt nicht ausgesprochen wird. Man käme zu einer Fehleinschätzung solcher Einzelwissenschaftler, wenn man ihre Haltung zur Philosophie nur danach bewerten würde, was sie selbst zur Philosophie sagen. In der Haltung einzelner Wissenschaftler finden wir natürlich Inkonsistenzen. In ihrer direkten Arbeit beantworten sie manchmal unbewußt die Grundfrage der Philosophie materialistisch, aber in ihrer Stellungnahme zur Philosophie hängen sie einer idealistischen Philosophie an, vielleicht weil sie meinen, daß die aktive Rolle des Bewußtseins oder die Rolle der Theorie usw. dort besser begründet sind. Solche Beispiele gibt es auch in unserer heutigen Zeit. Heisenberg, einer der bekanntesten deutschen Naturwissenschaftler, nähert sich [15] in der letzten Zeit immer mehr einem materialistischen Standpunkt. Es gibt bei ihm seit 1957 solche Aussprüche, daß der Physiker eine Welt studiert, die auch ohne sein Eingreifen genau so vorhanden wäre, daß es Aufgabe der Naturwissenschaften ist, die verschiedenen Formen der Materie zu untersuchen usw. Aber gleichzeitig finden wir bei ihm auch Hinweise dafür, daß er Anhänger des platonischen Idealismus ist.⁵ Heisenberg sieht in dieser objektiv idealistischen Auffassung vom Pri-

⁴ Siehe Herbert Hörz: Zum Verhältnis von Kausalität und Determinismus. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 1963, Heft 2.

⁵ Diesen Idealismus kann man sich durch das Höhlengleichnis Platons veranschaulichen. Man kann sich vorstellen, daß die Menschen in einer Höhle mit dem Gesicht zur Wand sitzen und dann nur die Schatten dessen sehen, was außerhalb der Höhle passiert. Damit will Platon veranschaulichen, daß das Wesentliche die Ideen sind und das, was wir sehen, nur die Wandbilder sind, d. h. nur der Abklatsch der Ideen. Wir erkennen danach das Wirk-

mat der Ideen gegenüber der Wirklichkeit die Begründung für die Bedeutung der Mathematik, in der man auch bestimmte Theorien unabhängig von der praktischen Untersuchung aufstellen kann. Oft ist es so, daß uns diese Theorien Hinweise darauf geben, was wir in dem Experiment noch nicht entdeckt haben, daß sie von uns neue Experimente, neue Untersuchungen fordern. Er stellt dann die Frage: Existiert eigentlich nicht nur das in der objektiven Realität, was wir in der Mathematik bereits erfaßt haben?

Wir sehen hier, wie inkonsequent die Haltung eines Einzelwissenschaftlers sein kann. Man kann jedoch bei der Einschätzung Heisenbergs nicht nur davon ausgehen, daß er an bestimmten Stellen dem platonischen Idealismus anhängt. Es gab bei uns teilweise solche Einschätzungen, daß es eine Tendenz der Naturwissenschaftler zum platonischen Idealismus hin gäbe, zum objektiven Idealismus, bei gleichzeitiger Abkehr vom subjektiven Idealismus. Es soll hier nicht im einzelnen darauf eingegangen werden. Wir sind der Meinung, daß man bei der [16] Einschätzung eines Einzelwissenschaftlers von seiner Gesamthaltung ausgehen und berücksichtigen muß, daß er nur wissenschaftliche Ergebnisse liefern kann, wenn er die Grundfrage der Philosophie in seiner Arbeit – bewußt oder spontan – materialistisch beantwortet. Deshalb sprechen wir ja auch bei dieser spontanen Haltung vom spontanen Materialismus der Einzelwissenschaftler.

Die Frage nach dem Verhältnis von Materie und Bewußtsein also ist erstens deshalb die Grundfrage der Philosophie, weil von ihrer Beantwortung unser Herangehen an alle anderen Probleme und Fragen abhängig ist.

Zweitens muß man hervorheben, daß Materie und Bewußtsein die allgemeinsten Begriffe darstellen. Dabei ergeben sich gewisse Schwierigkeiten bei ihrer Definition.

Das allgemeine Verfahren zur Definition von Begriffen besteht darin, daß man von dem zu bestimmenden Begriff zum Gattungsbegriff übergeht und den artbildenden Unterschied hinzufügt. So definiert man z. B. den Begriff „Mensch“, indem man zum Gattungsbegriff „Lebewesen“ übergeht und hinzufügt, daß dieses Lebewesen in der Lage ist, seine Existenzbedingungen selbst zu produzieren. Das ist dann der artbildende Unterschied. Man kann das so ausdrücken: $B = G + A$ (B = Begriff, der zu definieren ist; G = Gattungsbegriff; A = artbildender Unterschied). Aber es ist offensichtlich, daß man die allgemeinsten Begriffe nicht auf diese Art und Weise definieren kann. Das würde nämlich bedeuten, daß man den Gattungsbegriff zu Materie suchen müßte. Wir haben jedoch in den Begriffen Materie und Bewußtsein die allgemeinsten Begriffe.

Es gab Beispiele in der Geschichte der Philosophie und in neuerer Zeit für die Frage: „Gibt es wirklich nichts, was über Materie und Bewußtsein steht?“ Engels setzt sich mit einer solchen Auffassung im „Anti-Dühring“ auseinander.⁶ Dühring war der Meinung, die Einheit der Welt bestünde in ihrem Sein, in der Existenz. Er glaubte im Begriff des Seins einen Oberbegriff für Materie und Bewußtsein gefunden zu haben und begründete seine Auffassung damit, daß alles existiert und die grundlegende Frage daher die nach der Existenz sei. Solche Begriffe wie Sein und Existenz sind unwissenschaftliche Begriffe. Aber unsere Aufgabe ist es ja, wissenschaftlich die Problematik zu untersuchen, und wenn man wissenschaftlich an die Welt herangeht, dann taucht einem als erstes die Frage auf, wie wir zu einer Aussage über diese objektive Realität gelangen. Wir erreichen sie offensichtlich nicht, indem wir einen Begriff finden, der alles zusammenfaßt. Das Grundproblem der Erkenntnis besteht vielmehr darin,

liche, was existiert, eigentlich nicht. (Zur Einschätzung Heisenbergs siehe H. Hörz: Die Entwicklung der Auffassungen von W. Heisenberg zur objektiven Realität. In: Naturwissenschaft – Tradition – Fortschritt. Beiheft zur Zeitschrift für Geschichte der Naturwissenschaft, Technik und Medizin, Berlin 1963, S. 302 ff.)

⁶ Siehe Friedrich Engels: Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft („Anti-Dühring“). In: Marx/Engels: Werke, Bd. 20, S. 38 ff.

etwas herauszuanalysieren und bestimmte Merkmale hervorzuheben. Wenn man so an das Sein herangeht, wenn man überhaupt etwas über die objektive Realität aussagen will, dann ist die erste Frage die nach der Natur dieses Seins. Offensichtlich reicht die Behauptung von der Existenz oder vom Sein nicht aus, um die Frage zu beantworten, wie wir an die Untersuchung der objektiven Realität herangehen müssen. Damit gibt sie uns auch keine Antwort auf die Frage nach der Quelle unseres Wissens. Wenn wir nur annehmen, daß etwas existiert, dann kann der objektive Idealist annehmen, daß Gott existiert, dann kann der subjektive Idealist annehmen, daß nur sein Bewußtsein existiert, und dann kann der Materialist annehmen, daß die objektive Realität existiert. Wir sehen also, die grundlegende Problematik der Erkenntnis des Menschen und der Stellung des Menschen in der Welt überhaupt wird durch eine solche Zusammenfassung der beiden Begriffe Materie und Bewußtsein nicht geklärt. Deshalb kommt Engels auch in der Auseinandersetzung mit Dühring zu der Feststellung, daß uns bei der Untersuchung der Dinge sofort ihre Unterschiede vor Augen treten. Sie sind schwarz, weiß, belebt, unbelebt usw., und es geht uns jetzt bei der Erkenntnis und bei der Begründung unserer Weltanschauung darum, das allgemeinste Merkmal herauszufinden, das uns gestattet, einen Unterschied hervorzuheben, das es uns weiterhin gestattet, die Frage nach der Quelle unseres Wissens und nach der Stellung des Menschen in der objektiven Realität zu be- [18]antworten. Wenn man also versucht, den Begriff des Seins zu analysieren, kommt man zwangsläufig wieder auf die Frage nach dem Verhältnis von Materie und Bewußtsein. Die erste Erkenntnis, die wir überhaupt treffen können, ist nicht, daß irgend etwas existiert, sondern daß es im Existierenden Unterschiede gibt. Es existiert materielles und ideelles Sein. Wir kommen also wieder auf das Verhältnis von Materie und Bewußtsein, auf diese allgemeinsten Begriffe zurück. Der Versuch, durch die Entdeckung von Oberbegriffen für Materie und Bewußtsein der Grundfrage der Philosophie auszuweichen, muß notwendig scheitern.

Lenin bemerkt dazu im „Materialismus und Empirio-kritizismus“: „Indessen hätte selbst ein ganz klein wenig Nachdenken diesen Leuten zeigen können, daß es unmöglich, dem Wesen der Sache nach unmöglich ist, eine andere Definition der beiden letzten erkenntnistheoretischen Begriffe zu geben als die Feststellung, welcher von beiden für das Primäre genommen wird. Was heißt etwas ‚definieren‘? Es heißt vor allem, einen gegebenen Begriff auf einen anderen, umfassenderen zurückzuführen. Wenn ich zum Beispiel definiere: Der Esel ist ein Tier, so führe ich den Begriff ‚Esel‘ auf einen umfassenderen Begriff zurück. Es fragt sich nun, gibt es umfassendere Begriffe, mit denen die Erkenntnistheorie operieren könnte, als die Begriffe Sein und Denken, Materie und Empfindung, Physisches und Psychisches? Nein. Das sind die weitestgehenden, die umfassendsten Begriffe, über die die Erkenntnistheorie dem Wesen der Sache nach (wenn man von den *stets* möglichen Änderungen der *Nomenklatur* absieht) bis jetzt nicht hinausgegangen ist. Nur Scharlatanerie oder äußerste Beschränktheit kann eine ‚Definition‘ dieser beiden ‚Reihen‘ der umfassendsten Begriffe fordern, die nicht aus ‚einfacher Wiederholung‘ bestehen würde: das eine oder das andere wird als das Primäre genommen.“⁷

Wir definieren also die Begriffe „Materie“ und „Bewußtsein“ in ihrer Beziehung zueinander, wir definieren durch Reflexionsbestimmungen, indem wir das eine auf [19] das andere reflektieren. Wir hatten darauf hingewiesen, daß das allgemeinste Merkmal, das der Materie zukommt, das ist, daß sie außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existiert und von diesem widergespiegelt werden kann. Allgemeine Eigenschaft der Materie ist damit auch die Möglichkeit, die Materie im Bewußtsein zu erfassen. Wir sind in der Lage, die Materie widerzuspiegeln, d. h., die Materie kann auf unser Bewußtsein einwirken, auf unser Bewußtsein gewisse Reize ausüben, so daß wir in der Lage sind, die Welt zu erkennen. Hier zeigt sich schon, daß wir den Begriff Materie mit Hilfe des Begriffs Bewußtsein definiert haben.

⁷ W. I. Lenin: Werke, Bd. 14, S. 141.

Wir werden später noch die Frage stellen müssen: Wie definieren wir nun Bewußtsein in Beziehung zur Materie? Das Spezifische, das dem Bewußtsein zukommt, ist, daß es Widerspiegelung, und zwar spezifisch menschliche Widerspiegelung, der Materie ist. Man könnte sich nun die Frage stellen: Was erreichen wir eigentlich mit solchen allgemeinen Definitionen? Offensichtlich erreichen wir so viel, daß wir unseren prinzipiellen materialistischen Standpunkt damit begründen können, der in keiner Weise zu einem Hemmnis für die Entwicklung der Einzelwissenschaft wird. Wir heben hervor, daß für die Wissenschaft die Aufgabe besteht, das zu erforschen, was außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existiert und was auf unser Bewußtsein einwirkt. Der zweite Grund, weshalb wir von der Grundfrage der Philosophie sprechen, ist, daß wir es hier mit den allgemeinsten Begriffen zu tun haben, die uns etwas über die Stellung des Menschen in der Welt, über die Quelle unseres Wissens, etwas über die Welt überhaupt aussagen.

Die Frage nach dem Verhältnis der Materie zum Bewußtsein kann man nicht umgehen, ohne inkonsequent zu sein. Das hatten wir am Beispiel Dührings gezeigt. Es gab auch andere Versuche in der Geschichte der Philosophie. Wir möchten nur darauf hinweisen, daß Ostwald den Versuch machte, den Begriff der Energie als den allgemeinen Oberbegriff zu nehmen. Man kennzeichnete diese Richtung als den Energetismus. Einen weiteren Versuch unternahm Mach, der, letztlich im subjektiven [20] Idealismus endend, alles als Elemente bezeichnete, sowohl Physisches als auch Psychisches, um dann mit diesem Elementbegriff sowohl die materiellen als auch die ideellen Gegebenheiten, Tatsachen usw. zu umfassen. Der Versuch, die Grundproblematik zu umgehen, ist immer ein Versuch, aus der klaren Frontstellung in der Geschichte der Philosophie zwischen Materialisten und Idealisten herauszuspringen, ein Versuch der Versöhnung, der aber letzten Endes wissenschaftlich unhaltbar ist und –wie der Machismus zeigt – schließlich immer zum Idealismus führt.

Drittens erhalten wir mit der Grundfrage der Philosophie ein Kriterium, das uns gestattet, Klarheit über die verschiedenen Richtungen in der Geschichte der Philosophie zu erlangen und den Zusammenhang zwischen den jeweiligen philosophischen, politischen, moralischen und anderen Ideen und den materiellen Lebensinteressen der verschiedenen Klassen und Schichten der Gesellschaft, deren ideologischer Reflex diese Ideen letztlich sind, zu erkennen.

Gerade im Hinblick auf diesen Zusammenhang spricht Lenin von den zwei großen Parteien in der Philosophie – Materialismus und Idealismus – und betont, daß es zwischen diesen keine Neutralität geben kann. Heute wie früher widerspiegelt sich in den ideologischen Auseinandersetzungen dieser beiden Parteien in der Philosophie der Gegensatz realer, materieller Klasseninteressen. Dieser Aspekt der Grundfrage der Philosophie ist von besonderer und aktueller Bedeutung.

Jede Philosophie ist parteilich. Der dialektische Materialismus bekennt sich zu diesem Prinzip ganz offen. Er ist der theoretische Ausdruck der Lebensinteressen der Arbeiterklasse und aller mit ihr verbündeten friedliebenden und demokratischen Kräfte und wird von uns bewußt als Instrument des Kampfes um die Verwirklichung der Lebensinteressen des Volkes angewandt. Gerade dieser Zusammenhang zwischen Philosophie und Politik ist es, der unsere politischen und ideologischen Gegner immer wieder behaupten läßt, daß die Grundfrage der Philosophie veraltet sei und daß es ein Ausdruck des Dogma-[21]tismus sei, an der Leninischen These von den zwei großen Parteien in der Philosophie festzuhalten.

Demnach begingen wir also einen groben Fehler, wenn wir uns entsprechend dem auf dem VI. Parteitag der SED beschlossenen Programm die Aufgabe stellen, eine bestimmte Philosophie, nämlich unsere marxistisch-leninistische Philosophie der Arbeiterklasse, zur Grundlage der Weltanschauung und damit des Handelns aller Werktätigen unserer Republik zu machen.

Tatsächlich ist es nämlich gerade diese Tatsache, über die sich die imperialistischen Politiker und Ideologen seit Jahr und Tag ereifern. Besonders die westdeutschen Imperialisten unternehmen im Interesse der Durchsetzung ihrer reaktionären Ziele große Anstrengungen, um die Konfusion in weltanschaulichen Fragen unter den Werktätigen der Bundesrepublik zu erhalten und zu vergrößern. Hinsichtlich der uns hier interessierenden Problematik haben sie ihren gesamten Apparat zur ideologischen Massenbeeinflussung darauf abgestimmt, den Menschen einzureden, daß eine einheitliche Weltanschauung entweder unmöglich oder der Tod der Freiheit des Individuums sei.

Wie argumentieren diese Leute? In einem von der westdeutschen „Bundeszentrale für politische Bildung“ herausgegebenen Material heißt es: „Durch die Fülle von Kommunikationsmöglichkeiten mit der gesamten Welt werden heutzutage jedem einzelnen Menschen eine Vielzahl von Religionen und Weltanschauungen bekannt, die sich ihm als eigene Möglichkeiten anbieten.“ Demnach wären die Grundfrage der Philosophie und die These von der Parteilichkeit der Philosophie sozusagen durch den technischen Fortschritt, durch die Entwicklung des Handels, des Verkehrs usw. überholt.

Wir müssen uns davor hüten, die Wirkung einer solchen Argumentation zu unterschätzen, denn sie wird durch die Art und Weise, wie die gegenwärtige bürgerliche Philosophie heute in Erscheinung tritt, scheinbar sogar bestätigt. Tatsächlich gibt es in den westlichen Ländern neben den großen und einflußreichen Strömungen wie dem Neothomismus, der Existenzphilosophie und dem Neopositivismus eine Vielzahl philosophischer Schu-[22]len und Schülchen, die ihre Auffassungen unter den verschiedensten Bezeichnungen anpreisen, die sich sogar gelegentlich heftig miteinander streiten – die aber letztlich alle gegen den dialektischen Materialismus kämpfen.

Diese Erscheinung, die auf den ersten Blick den Eindruck eines schöpferischen Reichtums, einer verwirrenden Fülle von grundsätzlich verschiedenen Weltanschauungen erweckt, ist in Wirklichkeit ein Ausdruck dafür, daß sich die bürgerliche Ideologie in einer tiefen Krise befindet und nicht mehr fähig ist, mit einer einheitlichen Weltanschauung aufzutreten. Die bürgerlichen Ideologen machen jedoch aus der Not eine Tugend und behaupten gerade unter Hinweis auf ihren Reichtum an „Ismen“, der Gegensatz zwischen Materialismus und Idealismus sei veraltet. Das ist auch der Standpunkt, den das Godesberger Grundsatzprogramm der SPD zum Ausdruck bringt und aus dem als praktisch-politische Konsequenz die Forderung nach „Neutralität und Toleranz“, d. h. die Unterwerfung unter die herrschende imperialistische Ideologie, abgeleitet wird. Der ganze, seinem theoretischen Gehalt nach armselige Versuch, eine solche durch die ganze Geschichte der Philosophie bestätigte Grundtatsache wie den Gegensatz und den Kampf zwischen Materialismus und Idealismus zu leugnen, bricht restlos zusammen, wenn wir die Frage stellen, wie denn die vielgepriesene Neutralität und Toleranz in weltanschaulichen Fragen praktisch gehandhabt wird.

Ganz offensichtlich gilt diese Toleranz nicht für die Philosophie der Arbeiterklasse, für den dialektischen Materialismus. Das geht bereits daraus hervor, daß im Zusammenhang mit dem Karlsruher Verbotsprozeß gegen die KPD von dem Jesuitenpater Bocheński ein Gutachten angefordert wurde, in dem dieser das Thema „Die Unvereinbarkeit des dialektischen Materialismus mit der Freiheit und Würde des Menschen im Sinne des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland“ abhandelte. Zusammen mit dem Verbot der KPD sollten also die philosophischen Grundlagen der marxistisch-leninistischen Weltanschauung als inhuman abgestempelt werden. Dagegen erfreut sich die Philosophie eines Karl Jaspers, der [23] in seinem Buch über „Die Atombombe und die Zukunft des Menschen“ versucht hat, in der atomaren Vernichtung der Menschheit einen höheren Sinn zu entdecken, im Bonner Staat allerhöchster Würdigung. Er erhielt dafür sogar den sogenannten „Friedenspreis des (west-) deutschen

Buchhandels“. Seine Ansichten sind also die der offiziellen Bonner Philosophie. Sehen wir uns seine Auffassungen einmal unter dem Aspekt der Grundfrage der Philosophie etwas näher an. Es wird sich dabei zeigen, ob die Grundfrage der Philosophie veraltet ist oder nicht. In seinem Buch „Freiheit und Wiedervereinigung“ entwickelt Jaspers die These: „Nicht ein blinder Zwang der Geschichte setzt die Ziele, sondern der Wille der heute lebenden Deutschen, die ihre Geschichte sehen, beurteilen und revidieren. Dieser Wille ist keine feststehende Gegebenheit, sondern entspringt in der jederzeit zu erneuernden Selbstbesinnung.“⁸

Der Sinn dieser These besteht darin, daß Jaspers die Existenz objektiver Gesetze der gesellschaftlichen Entwicklung leugnet. Für ihn ist die Entwicklung der deutschen Nation und überhaupt die Geschichte ein Prozeß, der letztlich von Ideen geleitet wird. Das ist ganz eindeutig eine idealistische Geschichtskonzeption, denn der Wille ist natürlich eine Form des Bewußtseins. Damit an dieser idealistischen Grundlinie auch nicht der leiseste Zweifel aufkommt, sagt Jaspers noch, woraus dieser Wille hervorgehen soll – nämlich aus der Selbstbesinnung. Das ist wiederum ein Bewußtseinsvorgang. Die Frage, worauf sich denn nun diese Selbstbesinnung im einzelnen bezieht, auf welche konkreten geschichtlichen Tatsachen sie gerichtet ist, umgeht dieser Existenzphilosoph. Er verrät uns aber immerhin, daß aus dieser Selbstbesinnung der Wille zur Revision der deutschen Geschichte – das heißt also ihrer wichtigsten Resultate – hervorgehen soll. Das ist natürlich vom Standpunkt der Klasse, deren Sprachrohr Karl Jaspers ist, durchaus zutreffend. Die Niederlage im zweiten Weltkrieg, die Bestimmungen des Potsdamer Abkommens, die Entwicklung und Stärkung [24] der DDR, des ersten sozialistischen Staates in der deutschen Geschichte – das alles sind geschichtliche Tatsachen, mit denen sich die deutschen Imperialisten nicht abfinden können und die sie zu revidieren suchen. So kam denn auch bei den philosophischen Meditationen, die Jaspers im Namen der westdeutschen Militaristen und Revanchisten über das Thema der Wiedervereinigung vornahm, nichts anderes heraus als eine Suche nach Wegen, wie die DDR und andere Gebiete wieder in den Machtbereich des deutschen Imperialismus gebracht werden können. Es bedarf dazu seiner Meinung nach lediglich der Selbstbesinnung auf die märchenhaften Profite, die sie früher aus der Maxhütte, aus den Oberschlesischen Gruben, aus den Leunawerken und überhaupt aus den Leiden der Völker im zweiten Weltkrieg herauspreßten.

Was bestimmt also den Willen derjenigen, die um jeden Preis eine Revision der Geschichte herbeiführen wollen? In Wahrheit sind das vor allem ihre materiellen Interessen, ihre Wut über die unwiederbringlich verlorenen Gebiete, die für sie nichts anderes als Ausbeutungsobjekte waren. Die Aufdeckung dieses Zusammenhanges ist es gerade, auf den uns die Grundfrage der Philosophie und ihre materialistische Beantwortung orientiert, wenn wir sie auf die Geschichtsphilosophie des Herrn Jaspers anwenden. Die materialistische Beantwortung der Frage nach dem Verhältnis zwischen Materie und Bewußtsein liefert uns also – auf die Gesellschaft angewandt – eine stichhaltige Begründung dafür, weshalb die imperialistischen Ideologen gegen die Grundfrage der Philosophie zu Felde ziehen und den dialektischen Materialismus bekämpfen.

In letzter Instanz geht es überhaupt um die gesellschaftlichen Konsequenzen der materialistischen Beantwortung der Grundfrage der Philosophie. Darum dürfen wir nicht zulassen, daß der Gegensatz zwischen Materialismus und Idealismus verwischt wird und müssen uns gegen alle Auffassungen wenden, die – wie das z. B. bei Robert Havemann der Fall war – einer eklektischen Vermengung der Parteien in der Philosophie das Wort reden.

[25] Wir müssen jedoch beachten, daß es einseitig und falsch wäre, die Parteien in der Philosophie unmittelbar mit den Parteien in der Politik, etwa mit den zwei Lagern in der Weltpoli-

⁸ Karl Jaspers: Freiheit und Wiedervereinigung, München, S. 19.

tik, zu identifizieren. Von dieser falschen Position aus müßte man dann jeden Menschen, der in der einen oder anderen Form idealistische Auffassungen vertritt, als politischen Gegner betrachten. Ein solches Herangehen hätte aber durchaus nichts mit materialistischer Konsequenz zu tun. Natürlich verzichten wir gegenüber solchen Menschen nicht darauf, unseren philosophischen Standpunkt klar und eindeutig darzulegen. Wir verwischen die ideologischen Gegensätze zwischen ihnen und uns nicht. Wir stellen aber diese ideologischen Gegensätze – eben weil wir Materialisten sind – nicht über die politischen Gemeinsamkeiten und Grundinteressen, die uns im praktischen Kampf um Frieden, Demokratie und Sozialismus mit vielen von ihnen verbinden. In diesem Sinne arbeiten wir gemeinsam mit den christlichen Werktätigen unserer Republik für den umfassenden Aufbau des Sozialismus und kämpfen mit solchen Menschen wie Max Born und Bertrand Russel – die beide keine Materialisten, aber ehrliche und streitbare Humanisten sind – in einer gemeinsamen Front gegen die imperialistische Kriegspolitik.

Es ist notwendig, noch eine weitere Bemerkung gegen die einseitige Auslegung der Grundfrage der Philosophie zu machen. Die Grundfrage der Philosophie, wenn man sie undogmatisch auffaßt, hat hinsichtlich der zwei Lager in der Philosophie nicht nur die Funktion der klaren Abgrenzung voneinander. Neben der Unterscheidung zwischen Materialismus und Idealismus hilft sie uns auch, bestimmte materialistische Elemente innerhalb der idealistischen Philosophie herauszuarbeiten und kritisch und schöpferisch aufzubewahren. Dieser Gesichtspunkt ist beim Studium der Geschichte der Philosophie, namentlich der klassischen deutschen Philosophie, sehr wichtig. Engels wies darauf hin, daß sich der Idealismus in dieser Zeit immer mehr mit materialistischem Inhalt erfüllte und sagte in diesem Zusammenhang, daß z. B. das Hegelsche System nur einen nach Methode und Inhalt idealistisch [26] auf den Kopf gestellten Materialismus repräsentiert.⁹ Die Grundfrage der Philosophie hat also, wenn man sie richtig versteht und nach dem Vorbild der Klassiker des Marxismus-Leninismus anwendet, durchaus nichts mit Dogmatismus oder Enge zu tun. Vielmehr befähigt sie uns dazu, alle wertvollen Elemente aus der bisherigen Geschichte des Denkens zu erkennen und weiterzuentwickeln. Voraussetzung dafür ist jedoch, daß wir unseren grundsätzlichen materialistischen Standpunkt beibehalten und bei der Untersuchung aller Erscheinungen davon ausgehen, daß die objektive Realität, die Materie, das Primäre gegenüber dem Bewußtsein ist.

Zusammenfassend können wir sagen, daß zwischen der Grundfrage der Philosophie und dem Materiebegriff des dialektischen Materialismus ein untrennbarer Zusammenhang besteht. Indem man die Grundfrage der Philosophie, d. h. die Frage nach dem Verhältnis von Materie und Bewußtsein, konsequent materialistisch beantwortet, definiert man zugleich, was Materie ist, und indem man definiert, was Materie ist, muß man beide Seiten der Grundfrage der Philosophie konsequent materialistisch beantworten.

Genau in diesem Sinne definiert Lenin den Grundbegriff unserer Philosophie. „Die Materie ist eine philosophische Kategorie zur Bezeichnung der objektiven Realität, die dem Menschen in seinen Empfindungen gegeben ist, die von unseren Empfindungen kopiert, fotografiert, abgebildet wird und unabhängig von ihnen existiert.“¹⁰

Das besagt also 1., daß die Materie unabhängig vom Bewußtsein (von den Empfindungen) existiert, also primär ist, und es besagt 2., daß uns diese Materie in den Empfindungen gegeben ist, d. h., daß sie in unserem Bewußtsein richtig wiedergespiegelt wird. [27]

⁹ Siehe Friedrich Engels: Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie. In: Marx/Engels: Werke, Bd. 21, S. 277.

¹⁰ W. I. Lenin: Materialismus und Empiriokritizismus. In: Werke, Bd. 14, S. 124.

2. Zur Geschichte des Materiebegriffs

Die Herausarbeitung und Begründung des Materiebegriffs des dialektischen Materialismus durch Marx, Engels und Lenin ist eine große historische Leistung und das Resultat einer sehr langen Entwicklung des menschlichen Denkens. Wenn man beim Studium der Philosophie den Materiebegriff gleich in seiner endgültigen, von Lenin gegebenen Definition kennenlernt, dann fällt es mitunter schwer, diese Leistung richtig zu würdigen. Man neigt dann dazu, die Klarheit dieses Begriffs für eine Selbstverständlichkeit zu halten, und übersieht dabei leicht, daß die Herausarbeitung des Materiebegriffs des dialektischen Materialismus ein untrennbarer Bestandteil der Revolution auf dem Gebiet der Philosophie ist, die von den Klassikern des Marxismus-Leninismus vollzogen wurde. Darum ist es nützlich, sich mit einigen Hauptzügen der Entwicklung dieses Begriffs vertraut zu machen.

Den Begriff Materie gab es bereits im Altertum. Seinem Inhalt nach umfaßt er die ganze uns umgebende Welt. Das Wort Materie könnte man vielleicht von dem griechischen Stamm *μητηρ* (Mutter) als Quelle, Schöpfertum usw. ableiten. Es gibt aber noch keine exakten philologischen Untersuchungen über den Begriff der Materie. Fest steht jedenfalls, daß der ursprünglich sehr weite Inhalt dieses Begriffs in der weiteren Entwicklung präzisiert wurde, und zwar vor allem im Zusammenhang mit den Fortschritten auf dem Gebiet der Naturerkenntnis. Der Inhalt des Materiebegriffs widerspiegelt vor allem die Entwicklung der Vorstellungen über den strukturellen Aufbau der uns umgebenden Welt.

So versuchten z. B. die ionischen Naturphilosophen zu erklären, aus welchen Bausteinen die Welt besteht, welche Grundelemente es sind, aus denen alles entsteht und in die alles wieder vergeht. Ausgehend von dem materialistischen Grundprinzip, die Welt in ihrem eigenen Zusammenhang und in keinem phantastischen zu erklären, versuchten sie, diese Erklärung in ihrer unmittelbaren, direkten Umgebung zu finden. Thales nahm das Wasser als das Ursprüngliche, als den Ursprung, aus dem alles [28] entsteht und in den alles vergeht; und man kann nachweisen, daß Thales am Wasser gelebt hat. Die Frage nach dem Urstoff, aus dem alles entsteht, wurde auch durch die Atomisten gestellt. Auch sie versuchten zu erklären, wie die gesamte Materie aufgebaut ist. Sie nahmen letzte, unteilbare Teilchen an, die sich bewegten und aufeinander einwirkten. Aus der Art, wie diese Teilchen aneinander gelagert waren, habe sich dann die verschiedene Gestalt, die verschiedene Form der Materie ergeben: So gab es bereits für die Griechen das Problem, wie Bewegung möglich ist, wenn die Atome die letzten Grundbausteine der Materie sind. Man stellte sich nämlich die Atome als unteilbare und undurchdringliche Körper vor, die den Raum voll ausfüllen. Die Schwierigkeit bestand nun darin, zu erklären, wie es trotz der konzentrierten Raumerfüllung der Atome überhaupt Bewegung geben kann. Nach den damaligen Vorstellungen war das nur durch die Annahme eines leeren Raumes möglich.

Wir finden also die Atomistik zugleich mit der Annahme des leeren Raumes verbunden. Es existiert der leere Raum, und es existieren die undurchdringlichen Körper, und die Einwirkung der Körper aufeinander erfolgt, wenn man so will, durch den leeren Raum. Sie können also nur dadurch aufeinander einwirken, daß der leere Raum existiert. Diese Auffassung von den undurchdringlichen Körpern, von den Atomen, hielt sich lange. Von vielen Forschern wurde sie aber nur als Hypothese betrachtet, bis es gelang, die Existenz der Atome experimentell nachzuweisen. Dalton führte die Atomlehre in die Chemie ein als ein Prinzip, mit dem man die chemischen Vorgänge erklären kann. Noch Mach zweifelte an der Existenz der Atome, aber die Physik des 20. Jahrhunderts hat ihre Existenz endgültig bewiesen. Zugleich hat sie aber auch ihre Teilbarkeit nachgewiesen.

Durch die Entwicklung der klassischen Physik, durch die Entwicklung der Physik als Wissenschaft überhaupt, war es möglich, die Bewegung der Körper wissenschaftlich zu erfassen.

Die Physik entwickelte sich ja in erster Linie als eine Wissenschaft von der Bewegung dieser undurchdringlichen Körper. Dabei wurden der Materie ver-[29]schiedene Eigenschaften zugesprochen. Die wichtigste Eigenschaft, die man aus der Auffassung der Atome übernahm, ist die Undurchdringlichkeit. Hinzu kamen als weitere Eigenschaften die konzentrierte Raumerfüllung, die Trägheit und die Schwere. Der ursprünglich außerordentlich umfassende Charakter des Materiebegriffs ging damit verloren. Im Zuge der Entwicklung der Wissenschaft wurde sein Inhalt immer mehr durch die mechanischen Eigenschaften der Materie bestimmt. Das erklärt sich daraus, daß die klassische Mechanik damals eine hervorragende Stellung unter den Wissenschaften einnahm. Auf Grund ihrer großartigen Erfolge, die sich vor allem auch in der Entwicklung der Produktivkräfte widerspiegeln, galt sie als Vorbild für alle Wissenschaften. Daraus erklärt sich das starke Bestreben, die Denkweise und die Methoden dieser Wissenschaft, die auf ihrem Gebiet so Hervorragendes geleistet hatte und bald als abgeschlossen betrachtet wurde, auch auf andere Gebiete zu übertragen. So tendierten auch die philosophischen Auffassungen immer mehr dahin, daß es möglich sei, grundsätzlich alle Erscheinungen, auch die gesellschaftlichen, auf mechanische Beziehungen zurückzuführen bzw. von mechanischen Prinzipien aus zu erklären. Das ist eine Auffassung, die bis ins 19. Jahrhundert hinein eine große Rolle gespielt hat. Es wäre falsch, diesen mechanischen Materialismus einfach als vulgär oder gar reaktionär abzutun. Wir möchten hier nur darauf hinweisen, daß die These, der Mensch ist eine Maschine¹¹, unter der der mechanische Materialismus im 17., 18. und 19. Jahrhundert auftrat, eine sehr positive Bedeutung in der Entwicklung des menschlichen Denkens hatte. Die Vertreter dieser Auffassung waren im wesentlichen Ärzte. Sie wandten sich gegen die idealistische These, daß der Mensch nicht erforscht, daß er nicht auf natürliche Weise erklärt werden könne. Dabei wurde aber einseitig verfahren, indem man, von der Mechanik ausgehend, versuchte, den Menschen auch einfach als eine Maschine zu erklären. Das gehört zu den historischen Beschränktheiten des mechanischen Materialismus, die gerade von den Klassikern des Marxismus sehr scharf kritisiert worden sind.

Was die Entwicklung des Materiebegriffs angeht, so können wir aus den bisherigen Darlegungen den Schluß ziehen, daß der Materiebegriff des vormarxistischen Materialismus ein seinem Wesen nach mechanistischer, untrennbar an bestimmte mechanische und strukturelle Eigenschaften der Materie gebundener Begriff war. In diesem Zusammenhange müssen wir uns an das erinnern, was im ersten Abschnitt über die Besonderheiten der Definition der Begriffe Materie und Bewußtsein gesagt wurde. Wir hatten dort festgestellt, daß es nicht möglich ist, diese Begriffe auf die allgemein übliche Weise durch die Zurückführung auf einen umfassenderen Gattungsbegriff und die Angabe des artbildenden Unterschieds zu definieren.

Das ist, wie bereits früher festgestellt, darum nicht möglich, weil es keine allgemeineren Begriffe und weil es objektiv keinen allgemeineren Unterschied als den zwischen Materiellem und Ideellem gibt. Zwischen dieser echten Schwierigkeit und der Einseitigkeit und Beschränktheit des Materiebegriffs in der vormarxistischen Philosophie besteht ein enger Zusammenhang. Dieser Zusammenhang spielt eine wichtige Rolle bei der Erklärung der Tatsache, daß in der vormarxistischen Philosophie alle Versuche einer Definition des Materiebegriffs letzten Endes darauf hinausliefen, eine Art Substanzbegriff zu formulieren, d. h. einen Begriff, der eine besondere Substanz mit bestimmten unveränderlichen Eigenschaften kennzeichnete. Es ist klar, daß ein solcher Materiebegriff immer sehr eng mit dem jeweiligen Stand der Naturerkenntnis verbunden sein mußte. Das war gar nicht anders möglich zu einer Zeit, in der man von einer Gesellschaftswissenschaft im eigentlichen Sinne noch gar nicht sprechen konnte. Versuche, von diesem Begriff her auch die gesellschaftlichen Erscheinungen zu er-

¹¹ Julien Offray de Lamettrie: Der Mensch – eine Maschine (L’homme machine, 1747).

fassen und zu analysieren, waren immer mit der Negierung der besonderen Qualität der gesellschaftlichen Bewegung gegenüber den natürlichen Bewegungsformen der Materie verbunden. In diesem Sinne kann man sagen, daß der Materiebegriff vor Marx den [31] gesamten Bereich der Gesellschaft nicht erfaßte. Er war einseitig naturwissenschaftlich, und zwar mechanistisch, bestimmt.

Die Überwindung dieser Einseitigkeit und Beschränktheit des mechanischen Materialismus und damit auch des Materiebegriffs fällt zusammen mit der Herausarbeitung und Begründung des historischen Materialismus durch Marx und Engels. Dadurch, daß Marx und Engels den Materialismus durch die organische Verbindung mit der Dialektik auf eine neue, höhere Stufe hoben und konsequent auf die Gesellschaft anwandten, wurde die Trennung z. B. zwischen Natur und Gesellschaft überwunden.

Der Begriff Materie hat also in der marxistisch-leninistischen Philosophie einen qualitativ neuen Inhalt. Er ist frei von jeglicher Einseitigkeit und mechanistischer Beschränktheit. Er umfaßt nicht nur die natürlichen Erscheinungsformen der Materie wie Körper, Stoff, Strahlung, elektromagnetische Wellen und Felder usw., sondern auch die gesellschaftlichen Erscheinungsformen der Materie wie Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse.

Die klare Kennzeichnung der Produktivkräfte und Produktionsverhältnisse als materielle Verhältnisse der Gesellschaft, die wir in den Werken von Marx und Engels stets finden, muß von uns als wichtiger Hinweis darauf verstanden werden, daß wir unter Materie im philosophischen Sinne nicht schlechthin Dinge und Erscheinungen, sondern auch die Beziehungen, Zusammenhänge und Verhältnisse zwischen ihnen begreifen müssen. Das ist außerordentlich wichtig. Aus dieser Verwendung des Begriffs Materie durch Marx und Engels geht nämlich noch etwas anderes hervor: Die Bestimmung der Produktionsverhältnisse als *materielle* Verhältnisse, d. h. als gesellschaftliche Erscheinungsform der Materie, kann dem Wesen der Sache nach nicht anders erfolgen, als durch ihre Gegenüberstellung zum gesellschaftlichen Bewußtsein und den Nachweis ihres Primats gegenüber diesem. Dies hervorzuheben ist deshalb so wichtig, weil sich darin die Kontinuität in der Entwicklung des dialektisch-materialistischen Materiebegriffs von Marx und Engels bis zur endgültigen Definition durch Lenin zeigt.

[32] Marx und Engels haben uns keine solche Definition hinterlassen. Aber sie haben in ihren Werken alle wesentlichen Voraussetzungen und Bestimmungen einer solchen exakten Definition erarbeitet, und die Genialität Lenins bestand gerade darin, daß er diese Voraussetzungen erkannt und konsequent weitergeführt hat.

Marx und Engels konzentrierten sich entsprechend den Aufgaben ihrer Zeit hauptsächlich darauf, den Materialismus nach „oben“, d. h. in seiner Anwendung auf die Gesellschaft, auszuarbeiten und den Idealismus auf diesem Gebiet endgültig zu widerlegen. Diese Aufgabe lösten sie mit vollem Erfolg. In den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hatte sich der Marxismus in der internationalen Arbeiterbewegung durchgesetzt. Der theoretische Sieg über die herrschende bürgerlich-idealistische Philosophie zwang auch die kleinbürgerlichen Gegner des Marxismus innerhalb der Arbeiterbewegung selbst, sich als Marxisten zu tarnen. Sie konnten es nicht wagen, offen gegen den Materialismus von Marx und Engels aufzutreten. Um die Jahrhundertwende verstärkte die offizielle bürgerliche Philosophie ihre Angriffe gegen den Marxismus, besonders gegen seine philosophischen Grundlagen. Diese Angriffe fallen nicht zufällig zeitlich zusammen mit dem Übergang des Kapitalismus in sein letztes Stadium, den Imperialismus. Dieses Stadium der Entwicklung des Kapitalismus ist bekanntlich durch eine Verschärfung aller Widersprüche, vor allem durch die Verschärfung des Klassenkampfes auf allen Gebieten gekennzeichnet. Die nach der Jahrhundertwende einsetzenden verschärften Angriffe auf den Materialismus sind deshalb ihrem Klassenwesen nach ein Aus-

druck der bürgerlich-imperialistischen Reaktion auf das Wachstum der revolutionären marxistischen Arbeiterbewegung. Besonders die erste russische Revolution von 1905 bis 1907 hatte ja deutlich die gewaltige Kraft der Arbeiterklasse und der revolutionären marxistischen Partei gezeigt und die Polarisierung der Klassenkräfte in ganz Europa beschleunigt.

In den Arbeiten, die damals gegen den dialektischen Materialismus verfaßt wurden, spielten erkenntnistheoretische Probleme eine große Rolle. Die bürgerliche idealistische Philosophie versuchte dabei, die große Umwälzung, die sich um die Jahrhundertwende in den Naturwissenschaften vollzog, für ihre Zwecke auszunutzen. Eine Reihe neuer Entdeckungen brachte die scheinbar so festgefügte Begriffswelt der klassischen Physik ins Wanken und rief unter den Naturwissenschaftlern, die den dialektischen Materialismus nicht kannten, eine große weltanschauliche Verwirrung hervor. Die idealistische Philosophie des Empirioskritizismus von Mach und Avenarius, der Machismus, der schon in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts entstanden war, erlangte zu Beginn unseres Jahrhunderts ziemliche Verbreitung unter der Intelligenz.

Wenn bei der Klärung der Frage, warum der Machismus erst dreißig Jahre nach seiner Entstehung an Einfluß gewann, oft von einem „Hagel naturwissenschaftlicher Entdeckungen“ gesprochen wird, so ist das nur die halbe Wahrheit. Gewiß warfen solche Entdeckungen wie die Radioaktivität und die Röntgenstrahlen, die Maxwellsche Elektrodynamik usw. eine Anzahl komplizierter erkenntnistheoretischer Probleme auf. Denken wir nur daran, daß durch diese Entdeckungen Eigenschaften der Materie aufgedeckt wurden, die mit den mechanistischen Bestimmungen des Materiebegriffs – wie Undurchdringlichkeit, konzentrierte Raumerfüllung, Trägheit usw. – nicht mehr vereinbar waren. Der theoretische Boden, auf den die Ansichten des Machismus fielen, war also insofern „aufgeweicht“, als sich viele bis dahin für absolut feststehend gehaltene Begriffe und Vorstellungen als falsch bzw. als relativ, nur innerhalb gewisser Grenzen gültig erwiesen. Diese Tatsachen kennzeichnen die erkenntnistheoretischen Ursachen des Übergangs vieler Physiker vom spontanen Materialismus zum Idealismus. In letzter Instanz aber entschied darüber die soziale, materielle Abhängigkeit der Intellektuellen von der herrschenden Bourgeoisie.

Die Verschärfung des Kampfes zwischen Materialismus und Idealismus zeigte sich auch innerhalb der Arbeiterbewegung. Kleinbürgerliche Intellektuelle, die vornehmlich in der Zeit des revolutionären Aufschwungs zur Arbeiterbewegung gestoßen waren, erlagen dem Druck der bürgerlichen Ideologie und traten mit revisionistischen Auf-[34]fassungen hervor. In Rußland waren das nach der Niederlage der ersten russischen Revolution solche Leute wie Bogdanow, Basarow u. a., und in Deutschland führten die Revisionisten mit Bernstein an der Spitze den Kampf gegen den dialektischen Materialismus unter der Losung: „Zurück zu Kant“. Die Verteidigung des dialektischen Materialismus gegen die Angriffe der bürgerlich-idealistischen Philosophie sowie der Kampf gegen den Revisionismus, der sich mit Unterstützung der rechten Führer der II. Internationale wie Kautsky u. a. ausbreitete, war damit zu einer der wichtigsten Aufgaben der internationalen Arbeiterbewegung geworden. Es ging in dieser Situation nicht mehr schlechthin um einzelne erkenntnistheoretische Fragen, sondern es ging um den Marxismus als Ganzes, um die theoretischen Grundlagen der marxistischen Partei, die von dieser Seite her sozusagen aufgerollt werden sollten. Diese Taktik hatte bereits der schon erwähnte Bischof Berkeley entwickelt, als er schrieb: „Ist einmal die Materie aus der Natur ausgetrieben, so nimmt sie mit sich fort so manche skeptische und unfrome Vorstellungen, die sowohl für Theologen als Philosophen Dornen“ sind. „... ist dieser Eckstein einmal weggenommen“, heißt es weiter, muß „das ganze Gebäude zusammenstürzen.“¹²

¹² George Berkeley: Abhandlungen über die Prinzipien der menschlichen Erkenntnis, Leipzig 1906, S. 96.

Im Jahre 1909 erschien Lenins Werk „Materialismus und Empirio-kritizismus“. In dieser Kampfschrift gegen den philosophischen Revisionismus verteidigte Lenin erfolgreich den dialektischen und historischen Materialismus von Marx und Engels gegen die Versuche, die theoretischen Grundlagen des wissenschaftlichen Sozialismus zu widerlegen und die Arbeiterklasse ideologisch zu entwaffnen. Lenin hat in diesem Werk wichtige Probleme der marxistischen Philosophie, besonders der Erkenntnistheorie, weiterentwickelt und präzisiert, wobei er die wichtigsten Ergebnisse der Entwicklung der Naturwissenschaften seit Engels Tod philosophisch verallgemeinerte. In seinem Werk wies Lenin alle Versuche, den marxistischen Materiebegriff auf einen einseitigen, an physika-[35]lische Eigenschaften und Strukturen gebundenen Substanzbegriff zu reduzieren, zurück und definierte: „Die Materie ist das, was durch seine Wirkung auf unsere Sinnesorgane die Empfindung erzeugt; die Materie ist die uns in der Empfindung gegebene objektive Realität u. dgl. m.“¹³ Er hob hervor, daß man die Lehre von der Struktur der Materie, wie sie in den physikalischen Theorien zum Ausdruck kommt, nicht mit der erkenntnistheoretischen Theorie verwechseln darf, und sagt über die objektive Realität: „Ist sie aber gegeben, dann braucht man für diese objektive Realität einen philosophischen Begriff, und dieser Begriff ist längst, vor sehr langer Zeit geschaffen worden, dieser Begriff ist eben die *Materie*. Die Materie ist eine philosophische Kategorie zur Bezeichnung der objektiven Realität, die dem Menschen in seinen Empfindungen gegeben ist, die von unseren Empfindungen kopiert, fotografiert, abgebildet wird und unabhängig von ihnen existiert. Davon zu reden, daß ein solcher Begriff ‚veralten‘ kann, ist daher *kindisches Geschwätz*, eine sinnlose Wiederholung der Argumente der *reaktionären* Modephilosophie.“¹⁴ Wir sehen also, daß es Lenin besonders darauf ankommt, die Lehre von der Struktur der Materie von der erkenntnistheoretischen Kategorie zu unterscheiden. Das erwies sich in der Folgezeit als sehr wesentlich.

Nehmen wir nur eine Problematik, die bereits im 18. Jahrhundert entstand, nämlich die Erklärung der Bewegung mit Hilfe des Feldes, elektrischer, magnetischer Felder usw. Wenn man zwei Magneten zusammenhält, dann merkt man schon, daß sie eben nicht, wie in der klassischen Auffassung angenommen, direkt aneinander anstoßen müssen, um Wirkung aufeinander auszuüben, sondern daß eine Kraft zwischen ihnen wirkt. Es tauchte nun die Frage auf, welchen Charakter hat diese Kraft? Ist diese Kraft materiell? Wenn sie materiell ist, dann muß man sie weiter erforschen, dann existieren nicht mehr Körper und leere Räume, dann gibt es zwischen [36] zwei Körpern eine Verbindung, und diese ist nicht immateriell, sondern sie existiert als Feld. Auch zwischen zwei Magneten wirkt eine Kraft, die durch das Feld vermittelt wird. Das zeigt, daß dieses Feld selbst auch eine Form der Materie ist. Wir können demnach das Bewegungsproblem so auffassen, als wirke der Körper auf sein Feld, und das Feld wirkt dann auf den anderen Körper. Das heißt, man hat die Kompliziertheit des Zusammenhangs durch die Beziehung Körper – Feld, Feld – Körper besser erkannt. Dabei ist der Raum, der zwischen den beiden Körpern existiert, kein leerer Raum, sondern ausgefüllt mit diesen materiellen Wirkungen, mit diesem Feld. Hier zeigt sich schon, daß das Merkmal der Undurchdringlichkeit fällt. Wir sind in der Lage, experimentell nachzuweisen, daß die Felder sich gegenseitig durchdringen. Die Einwirkung beider Körper aufeinander erfolgt gerade durch die gegenseitige Durchdringung der Felder, so daß sich ein einheitliches Feld aufbaut. Dabei ergab sich in unserem Jahrhundert eine neue Problematik. Man hat festgestellt, daß auch die Strahlung materielle Wirkung ausübt, und es gelang nachzuweisen, daß die Teilchen, die man als Stoff bezeichnete, sich in Strahlung umwandeln. Es gelang also zu zeigen, daß sich Stoff in Strahlung und umgekehrt Strahlung in Stoff umwandelt, daß beispielsweise ein Elektron und ein Positron sich umwandeln in zwei Quanten Gammastrahlung und umgekehrt.

¹³ W. I. Lenin: Materialismus und Empirio-kritizismus In: Werke, Bd. 14, S. 141.

¹⁴ Ebenda, S. 124.

Solche Ergebnisse zeigen, daß die Undurchdringlichkeit und damit auch die konzentrierte Raumerfüllung keine allgemeinen Eigenschaften der Materie sind. Wenn sich Felder gegenseitig durchdringen können, dann liegt hier offensichtlich keine konzentrierte Raumerfüllung mehr vor. Die Körper können nicht nur dadurch aufeinander einwirken, daß sie gewissermaßen äußerlich zusammenprallen durch Druck und Stoß, sondern sie wirken auch dadurch aufeinander ein, daß der eine Körper in die Struktur des anderen eindringen kann. So können z. B. zwei Elementarteilchen zusammentreffen, und es entsteht etwas vollständig Neues. Das zeigt, daß die Definition des Leninschen Materiebegriffs in der Lage ist, diese Entwicklung theoretisch zu erfassen, während die Merkmale des [37] mechanisch-materialistischen Materiebegriffs hierzu nicht ausreichen. Da einige Physiker Materie mit dem gleichgesetzt hatten, was träge und schwer ist, konzentriert den Raum erfüllt und undurchdringlich ist, war mit der Entdeckung des Feldes, mit der Umwandlung von Stoff in Strahlung für sie die Materie verschwunden. Die Eigenschaften der Trägheit, der Schwere, der konzentrierten Raumerfüllung und der Undurchdringlichkeit sind Merkmale des Stofflichen, so wie es in der klassischen Physik verstanden wurde. Wenn man Materie gleich Stoff setzt, so hält man die Umwandlung von Stoff in Strahlung für eine Umwandlung von Materie in Strahlung und damit für ein Verschwinden von Materie.

Die Leninsche Materiedefinition weist dagegen darauf hin, daß es sich bei der Umwandlung von Stoff in Strahlung um die Umwandlung von einer Form der Materie in eine andere Form der Materie handelt. Das bestätigt jetzt auch das, was am Anfang schon gesagt wurde. Wir sind mit dem Leninschen Materiebegriff in der Lage, auch zukünftige Ergebnisse der Naturforschung in das dialektisch-materialistische System einzufügen. Das war also der geniale Gedanke von Lenin, daß er den Materiebegriff ausgehend von der Frage nach dem Verhältnis von Materie und Bewußtsein und damit von der Frage nach der Stellung des Menschen innerhalb der Welt begründete. Bei der wissenschaftlichen Betrachtung dieses Verhältnisses erhalten wir eine Antwort, die nicht mehr von den Untersuchungen der Naturwissenschaft im *einzelnen* abhängig ist. Solange dieses Verhältnis des Menschen zur Welt existiert – nur solange können wir auch Wissenschaft betreiben, solange nämlich der Mensch existiert –, solange bleibt die wissenschaftliche Antwort auf die Frage nach diesem Verhältnis bestehen. Man muß also aus dieser Entwicklung des Materiebegriffs heraus sehen, daß Lenin von der Fragestellung nach der Struktur der Materie abging und den Materialismus nicht mehr an die Struktur der Materie band, sondern übergang zur erkenntnistheoretischen Frage nach dem Verhältnis von Materie und Bewußtsein und hervorhob, daß die Materie primär gegenüber dem Bewußtsein ist. Damit bestimmte er, wie [38] wir im ersten Teil schon gesehen haben, die Stellung des Menschen in der objektiven Realität und sein Verhältnis zur objektiven Realität. Dem Menschen sind also die theoretischen Vorstellungen über seine Umwelt nicht dadurch gegeben, daß er sie gewissermaßen als angeboren besitzt oder sie von einem außerweltlichen Geist eingepflanzt erhält, sondern indem er exakt das, was außerhalb und unabhängig von ihm existiert, untersucht.

Von hier aus versteht man dann auch die Problematik besser, die wir mit der These von der Unendlichkeit der Materie ausdrücken. Unendlichkeit der Materie in bezug auf die Frage nach dem Erkenntnisgegenstand weist darauf hin, daß das, was außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existiert, unendlich kompliziert und unerschöpflich für die Erkenntnis ist. Der dialektische Materialismus weist darauf hin, daß die Einzelwissenschaft, die Untersuchung über die Struktur der Materie ständig weitergehen und ständig neue Ergebnisse liefern muß.

Einerseits betonen wir, daß wir in der Erforschung der Welt immer davon ausgehen, daß die Materie primär ist, und andererseits heben wir hervor, daß unser Erkenntnisgegenstand, eben die Materie, unerschöpflich ist und wir deshalb stets zu neuen Aussagen über die Struktur der Materie kommen.

So wird also der dialektische Materialist auch keineswegs anerkennen, daß die Theorie der modernen Physik und die Forschungen über die Elementarteilchen bereits endgültig seien, sondern auch über die Elementarteilchen hinaus muß man neue Strukturelemente der Elementarteilchen suchen. Es gibt erste Experimente unter den Physikern, die darauf hinweisen. So gab es Versuche von Hofstadter, für die er 1961 den Nobelpreis bekam. Er beschöß Protonen mit Elektronen und stellte dabei fest, daß der Winkel, in dem diese Elektronen auf die Protonen einfallen, bestimmend auch für den Ablenkungswinkel ist. Das weist darauf hin, daß es sich hier offensichtlich nicht um punktförmige Teilchen handelt. Bisher hat die Physik mit der Abstraktion von punktförmigen Teilchen gearbeitet. Man kann sich das vereinfacht so vorstellen: [39] Wenn wir in der klassischen Physik zwei Billardkugeln betrachten, die aufeinander treffen, so verhalten sie sich, wenn sie ideal glatt sind, immer nach denselben Gesetzen. Wenn man sich jetzt vorstellen würde, daß ein kleines Stäubchen auf dieser Billardkugel wäre, dann würde es sich schon nicht mehr um eine ideal glatte Kugel handeln. Das ist natürlich bei Billardkugeln unwesentlich, man kann es vernachlässigen. Verkleinert man aber diese Billardkugeln und behält das Stäubchen bei, dann würde sich in einem bestimmten Moment die Strukturiertheit der Kugel zeigen, nämlich daß sie nicht verabsolutiert als Massenpunkt beschrieben werden kann. Trifft sie nämlich jetzt mit einem gleichgroßen Körper zusammen, dann würde sie, wenn dieser Körper beispielsweise gerade auf dieses Stäubchen treffen würde, von den bisher bekannten Gesetzen abweichen. Das wird besonders deutlich, wenn wir einmal annehmen, daß unsere ehemalige Billardkugel jetzt kleiner sein soll als das Stäubchen, das wir betrachtet haben. Da also der Ablenkungswinkel abhängig ist von dem Winkel, in dem die Elektronen auf die Protonen auftreffen, muß offensichtlich auch eine solche Strukturiertheit bei den Elementarteilchen vorhanden sein. Wie sie in Wirklichkeit existiert, wird die weitere physikalische Forschung zeigen. Das würde darauf verweisen, daß die Unerschöpflichkeit des Elektrons, wie Lenin sagt, auch weitergeht, daß selbst diese Elementarteilchen eine innere Struktur besitzen und nicht die letzten Teilchen sind. Es zeigt sich auch hier wieder, daß die Materie unendlich viele Formen hat.

3. Abstraktion, Verallgemeinerung, Differenzierung

Bei der Darlegung des Leninschen Materiebegriffs hatten wir herausgearbeitet, daß sich in ihm das Verhältnis vom erkennenden Menschen zur objektiven Realität ausdrückt. Man kann sich das Verhältnis des Menschen zur objektiven Realität etwa folgendermaßen vorstellen: [40]

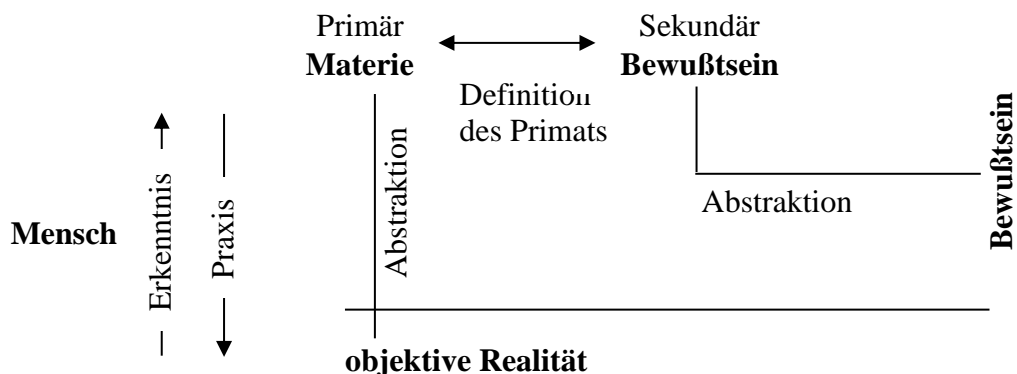


Abb. 1

Wir haben hier einerseits die objektive Realität und andererseits eine Theorie, die sich der Mensch über die objektive Realität macht; eine Theorie, in der natürlich dann die Begriffe Materie und Bewußtsein auftauchen. Im unteren Teil der Abbildung ist die Sphäre der objektiven Realität dargestellt, der Mensch stellt die Vermittlung zwischen der objektiven Realität

und dem Bewußtsein dar, und im oberen Teil der Abbildung ist die Sphäre des Bewußtseins dargestellt. Nun ist es immer ein Wagnis mit solchen Veranschaulichungen. Das ist selbstverständlich. Man sollte das Schema deshalb nicht zu einseitig auslegen. Uns geht es darum, noch einmal hervorzuheben, daß wir durch den Prozeß der Abstraktion die objektive Realität in die Sphäre des Bewußtseins heben und im Begriff Materie zusammenfassen. Es geht um eine Sache, die immer etwas vernachlässigt wird, daß wir uns einerseits im Bereich der objektiven Realität befinden und andererseits im Bereich der Begriffe. Man muß das sehr exakt unterscheiden, sich immer darüber klar sein, ob wir eine Aussage über die objektive Realität oder über die Begriffe machen. Die Definition der Materie ist eine Aussage innerhalb der Theorie, im Bewußtsein selbst, als Ergebnis des Bewußtseins, als Ergebnis des Abstraktionsprozesses. Wir stellen andererseits die Frage nach der Beziehung der Materie zum Bewußtsein, die wir im Begriff „Bewußtsein“, das ja tatsächlich existiert, hervorheben – wobei wir stets betonen, daß wir die Einheit von Bewußtsein und objektiver Realität im Menschen selbst haben. Dies ist eine Problematik, die uns dann noch näher inter-[41]essieren wird. Wir versuchen nun, dieses Verhältnis des Menschen zur objektiven Realität, die Einheit von objektiver Realität und Bewußtsein im Menschen, in unserer Theorie, in der Sphäre des Bewußtseins zu fassen, indem wir das Verhältnis von Materie und Bewußtsein gegenseitig definieren. Wir definieren, indem wir hervorheben, was das Primäre ist. Daraus ergibt sich dann auch die Feststellung von Lenin¹⁵, daß es bei den verschiedensten Begriffen, wie z. B. Physisches, Psychisches, Sein und Denken, Materie und Bewußtsein (wobei natürlich Materie und Bewußtsein die exaktesten sind), immer um die Frage geht, was das Primäre von beiden ist.

So muß man auch bei der Analyse von philosophischen Anschauungen immer hervorheben, was das Primäre bei diesem Philosophen ist, egal welche Begriffe er benutzt, um zu kennzeichnen, daß es diese beiden Seiten gibt, also die objektive Realität und die Widerspiegelung der objektiven Realität im Denken des Menschen. Man darf also nicht davon sprechen, daß beide Sphären voneinander getrennt sind, sondern der Mensch ist selbst die Vermittlung zwischen der Materie, als der gesamten objektiven Realität, und seinem eigenen, dem menschlichen Bewußtsein. Die Verbindung zwischen beiden wird also gewissermaßen dadurch hergestellt, daß wir einerseits abstrahieren und das, was in der objektiven Realität existiert, verallgemeinern, hervorheben, in die Sphäre des Bewußtseins bringen und als Ergebnis eine bestimmte Theorie erhalten. Andererseits verändern wir mit Hilfe unserer Theorie – und um diese Theorie zu erhalten, müssen wir natürlich auf die objektive Realität einwirken – die objektive Realität. Das bezeichnen wir im allgemeinen als Praxis, als die materielle verändernde Tätigkeit der Menschen. Dabei sehen wir, daß dieser Prozeß der Verbindung von objektiver Realität und Bewußtsein sowohl Prozeß der Veränderungen als auch theoretischer Prozeß, Verallgemeinerung bis zur Theorie ist. Bei dieser Verallgemeinerung ist die Frage nach dem Primat entscheidend, die, wie wir gesagt haben, erst auf einer hohen Stufe der Entwicklung des Denkens gestellt werden kann. Der [42] Mensch erweist sich also als eine Einheit von erkennendem und veränderndem Wesen. Das zeigt sich in der Einheit von Erkenntnis und Praxis, deren Ergebnis sowohl die Theorie als auch die Veränderung der objektiven Realität darstellt.

Wenn man nun die Haltung des Menschen zur Welt betrachtet, dann kann man, wenn man die Seite der praktischen Veränderung der Welt über Gebühr hervorhebt, dazu kommen, sich selbst als den Schöpfer der objektiven Realität zu betrachten, weil der Mensch ja tatsächlich in der Lage ist, verändernd auf die objektive Realität einzuwirken. Wenn man jedoch seine Schwächen überbewertet, daß er nämlich nicht in der Lage ist, vollständig zu verändern, dann könnte man die Ursache seiner Erfolge in einem außerweltlichen Wesen erblicken. Der

¹⁵ Siehe ebenda, S. 142.

Mensch hat die Fähigkeiten, so zu abstrahieren, daß man ein Wesen erhält, das in der Lage ist, die Welt so zu verändern, daß es keine Schranken mehr gibt. Diese Begriffsbildung würde dann zum Begriff Gott oder einer außerweltlichen Idee usw. führen. Der dialektische Materialist ist der Meinung, daß der Mensch in gewisser Weise zum Schöpfer seiner Geschichte im historischen Entwicklungsprozeß wird. Wir vernachlässigen diese Seite auf keinen Fall. Man darf diese Tatsache aber nicht verabsolutieren. Entscheidend ist die Frage, was das Primäre ist, die objektive Realität, im Begriff der Materie hervorgehoben, oder unser Bewußtsein.

Wenn der Mensch anerkennt, daß die objektive Realität das Primäre ist, dann anerkennt er auch den objektiven Zusammenhang, anerkennt er, daß dort bestimmte allgemeine, wesentliche, notwendige Zusammenhänge, Gesetze wirken. Diese Anerkennung der objektiven Gesetze ist also direkt verbunden mit der Anerkennung des Primats der Materie. Wenn wir diesen universellen objektiven Zusammenhang anerkennen, dann anerkennen wir damit zugleich die Existenz objektiver Gesetze, wobei das Verhältnis von Gesetz, Zufall, Notwendigkeit, Kausalität usw. noch einer genaueren Untersuchung unterworfen werden muß. Der Materialismus ist nun die theoretische Begründung dieses Standpunkts, daß die Materie das Primäre ist, und es zeigt sich hierbei, daß wir die Macht des Objekts anerkennen. Das bedeutet, daß wir von den objektiven Bedingungen abhängig sind, daß wir nicht in der Lage sind, objektive Bedingungen hinwegzudiskutieren oder einzig und allein von unserem Wünschen und Wollen auszugehen.

Aber wenn man nur bei dieser Seite stehenbleiben würde, dann würde man die Rolle des Menschen in der objektiven Realität nicht exakt bestimmen. Das wäre dann nun sozusagen die Feststellung, daß die objektive Realität bestimmend für das Verhalten des Menschen ist. Wir anerkennen aber weiter, daß der Mensch in der Lage ist, zu abstrahieren, Erkenntnisse zu sammeln, eine Theorie über die objektive Realität zu erhalten. Indem er diese Theorie erhält, behalten wir das Primat der Materie bei, denn diese Theorie muß eine richtige Widerspiegelung der objektiven Realität sein. Wir behalten insofern auch die Macht des Objekts bei, aber wir heben im dialektischen Materialismus die Rolle der Erkenntnis hervor. Weil wir etwas anerkennen, was außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existiert, können wir auch die Rolle des Bewußtseins und der Erkenntnis viel besser begründen, weil die Erkenntnis sich als eine Widerspiegelung der objektiven Realität erweist, weil wir jetzt ein Kriterium haben, das uns in die Lage versetzt, zu erkennen, ob wir die objektive Realität richtig widerspiegeln haben. Man muß also diese These von der Macht des Objekts durch die Rolle der Erkenntnis ergänzen und muß dann weiter hervorheben, daß wir – durch die Veränderung der objektiven Realität haben wir schon bestimmte Erkenntnisse erhalten – mit Hilfe der neuen Erkenntnisse auch in der Lage sind, wiederum auf die objektive Realität einzuwirken und damit tatsächlich zum Schöpfer unserer Geschichte werden können, aber jetzt auf der Grundlage des materialistischen Standpunkts. Weil wir anerkennen, daß wir mit der Theorie in der Lage sind, die objektive Realität richtig zu erkennen, sind wir auch mit Hilfe unseres theoretischen Denkens in der Lage, unsere Handlungen zu planen, sie auf bestimmte objektiv notwendige Erfordernisse zu konzentrieren. Wir sind zu-[44]gleich in der Lage, unsere Handlungen zu korrigieren. Das ist erforderlich, weil die Materie als Erkenntnisgegenstand unerschöpflich ist, so daß der Mensch seine Theorien ständig weiterentwickeln, ständig neue Erkenntnisse erhalten muß über die objektive Realität. Davon ausgehend kann er auch sein Verhalten korrigieren.

Wir sehen also, daß uns hier der Materiebegriff und unser materialistischer Standpunkt hilft, unsere allgemeine weltanschauliche Haltung zu bestimmen, die Rolle des Menschen in der objektiven Realität zu betrachten. Aus unserem materialistischen Standpunkt ergibt sich, welche Bedeutung wir der Erkenntnis, aber auch der aktiven verändernden Rolle des Menschen

in diesem Wechselverhältnis beimessen, wobei die Grundlage für diese Haltung, das hatten wir ja gesehen, die Anerkennung des Primats der Materie ist.

Wir haben bisher das Verhältnis von objektiver Realität und Bewußtsein betrachtet und innerhalb des Bewußtseins die Rolle der Theorie hervorgehoben. Dabei beachten wir stets, daß auch unsere materialistische Theorie, als allgemeine wissenschaftliche Theorie, eine Widerspiegelung der objektiven Realität darstellen muß und nicht etwa ein starres Schema von unveränderlichen Prinzipien. Soweit unsere Theorie Prinzipien formuliert, ergibt sich deren Gültigkeit nicht primär aus der logischen Konsequenz, mit der sie abgeleitet wurden, sondern daraus, daß sie eine Widerspiegelung der tatsächlichen objektiven Verhältnisse darstellen. Es taucht nun das Problem auf, das schon einmal erwähnt wurde: Haben wir nicht so weit verallgemeinert, daß wir nun keine Aussage mehr über die Wirklichkeit machen können? Bisher haben wir uns mit unserem allgemeinen weltanschaulichen Standpunkt beschäftigt, aber es geht uns ja nicht nur um unseren allgemeinen weltanschaulichen Standpunkt, sondern auch um die Anwendung des Materiebegriffs und die Ausnutzung dieses weltanschaulichen Standpunktes für die weitere Erkenntnis und Praxis. Insofern dürfen wir in unserer weltanschaulichen Fragestellung nicht bei dieser Begründung des materialistischen Standpunkts stehenbleiben, sondern wir müssen weitergehen.

[45] Man kann jetzt folgende Problematik behandeln: Wir haben in der objektiven Realität bestimmte Objekte, Beziehungen, Eigenschaften, die objektiv real existieren. Weshalb benutzen wir diese drei Begriffe? Es ist offensichtlich so, daß wir in der wissenschaftlichen Entwicklung an einem Zeitpunkt angelangt sind, wo die Relativität des Dingbegriffs sich erweist. Wir haben vorhin schon davon gesprochen, daß die klassische Auffassung darin bestand, daß unveränderliche Körper angenommen wurden. Insofern erweist sich in der klassischen Auffassung der Dingbegriff als wesentlich, denn das Ding ist dieser unveränderliche, konzentriert den Raum erfüllende Körper. Alle Prozesse, die wir beobachten, sind danach Einwirkungen der Dinge aufeinander. Es zeigt sich aber, daß man den Dingbegriff nicht mehr in den Vordergrund stellen kann. Die Kompliziertheit der Beziehungen der Dinge zueinander, die sich in der Beziehung zwischen Objekt und Feld, in der Umwandlung von Stoff in Strahlung zeigt, bestätigt, daß sich die Eigenschaften des Dings eben nicht als unveränderlich erweisen. Das Ding unterliegt selbst der Veränderung, ist selbst Prozeß, hat selbst eine Vielzahl von Beziehungen.

Das zeigt sich in der modernen Physik in ganz interessanter Weise darin, daß wir nicht mehr, wie in der klassischen Physik, in der Lage sind, ein Individuum als völlig isoliert zu bestimmen. Ein Elementarteilchen der modernen Physik, beispielsweise ein Neutron oder ein Proton, kann überhaupt nur bestimmt werden, wenn wir das Verhalten der anderen Objekte mit einbeziehen. Das heißt, ein Neutron kann nur bestimmt werden, wenn wir Protonen und eine ganze Reihe von Mesonen mitberücksichtigen. Die absolute Individualität, die dem Dingbegriff anhaftete, verschwindet. Die Untersuchung der Eigenschaften und der Beziehungen tritt in den Vordergrund.

Das ist eine Problematik, die uns natürlich auch in der Gesellschaft begegnet. Wir haben nicht das absolute Individuum in der menschlichen Gesellschaft, sondern der Mensch existiert durch seine Beziehungen mit den anderen Menschen. Nur ist diese Problematik bisher nie als allgemeingültig angesehen worden, weil man natürlich [46] in der Physik in der Lage war, die Körper noch exakt voneinander zu isolieren und sie ohne Beziehungen zu betrachten. Die Vertreter der klassischen Physik waren der Meinung, daß man einen Körper in seiner Bewegung an sich betrachten kann, und das ist ja auch tatsächlich möglich. Wenn wir ein Stück Kreide fallen lassen, können wir tatsächlich die Bewegung nach dem Fallgesetz beschreiben. Aber in der modernen Physik ist es eben nicht mehr möglich, ein Elementarteil-

chen in seiner Bewegung an sich zu betrachten. Das führt uns doch zu dem Gedanken, daß wir auch in der Gesellschaft nicht den Menschen an sich, sondern nur in seinen Beziehungen betrachten können.

Diese Tendenz zeigt sich auch noch in anderer Weise. Wir haben gesehen, daß das insofern eine objektive Tendenz ist, als wir jetzt von den isolierten Dingen vordringen zur Untersuchung der Beziehungen, zur Struktur der Dinge usw. Das führt zur Herausbildung einer ganzen Reihe neuer Wissenschaftszweige, die sich mit den Verfahrensweisen, Relationen, Beziehungen der Dinge und Erscheinungen befassen, unabhängig von ihrer dinglichen Existenz. Denken wir hier beispielsweise an die Kybernetik. Die Kybernetik behandelt solche Probleme wie den Prozeß der Rückkopplung und der Information verbunden mit Rückkopplung. Ob es sich dabei um eine Maschine, um ein physikalisches, chemisches, biologisches System oder um die Gesellschaft handelt, ist in diesem Zusammenhang unwesentlich. Die Eingabe von Informationen und das Erhalten neuer Informationen, aus denen sich dann eine bestimmte Aussage über das System ergibt, in das wir die Information hineingegeben haben, und der Versuch der Rückmeldung dieser Information durch die Rückkopplung ist eine Problematik, die ganz allgemeine Bedeutung hat. Ob wir Informationen in ein Elementarteilchensystem, in ein biologisches System, in ein Maschinensystem oder in ein gesellschaftliches System eingeben, spielt für die Kybernetik keine Rolle. Der gesamtgesellschaftliche Organismus kann wie jedes andere System auch nur funktionieren, wenn bestimmte Informationen zur Partei- und Staatsführung gelangen, die [47] dann durch Rückkopplung ebenfalls wieder überprüft werden. Der Organismus funktioniert zumindest nicht richtig, wenn dieser Regelkreis nicht völlig geschlossen ist, das heißt, wenn es nicht gelingt, diese Informationen wieder über die Rückkopplung zu überprüfen. Auch bei Anweisungen sehen wir dasselbe. Man kann natürlich sehr viele Anweisungen geben. Wenn man dann nicht überprüft, wie die Anweisung ankommt, sozusagen ständig diesen Kreis weiter korrigiert, erhält man ebenfalls Schwierigkeiten. Es geht also um eine allgemeine Problematik, die von einer Wissenschaft behandelt wird, die sich eben, wie gesagt, mit solchen sich selbst regulierenden Systemen, mit Regelkreisen usw. befaßt. Solche Fragen treten in der Wissenschaft in den Vordergrund.

Es gibt noch eine zweite Tendenz, die sich darin zeigt, daß die Mathematik – eine in der Geschichte sehr alte Wissenschaft –, die sich ebenfalls mit Relationen, nicht nur mit quantitativen Beziehungen, sondern auch mit qualitativen Beziehungen befaßt, immer mehr in den Vordergrund tritt. Sie war vorher im wesentlichen an die Physik gebunden. Es zeigt sich heute, daß die Mathematik in alle Bereiche eindringt, daß sie auch bestimmte Relationen unabhängig von der dinglichen Existenz untersucht und in der Lage ist, solche allgemeinen Probleme, die sich aus dem Hervortreten dieser Beziehungsproblematik ergeben, zu behandeln. Deshalb ist es berechtigt, Objekte, Beziehungen, Eigenschaften als unterschieden zu betrachten, und wir hatten nun betont, daß wir andererseits, in der Sphäre des Bewußtseins, mit dem Begriff der Materie die Beziehungen und Eigenschaften der Objekte hervorheben, die ihnen allen zukommen, nämlich außerhalb und unabhängig vom menschlichen Bewußtsein zu existieren und vom menschlichen Bewußtsein erkannt zu werden.

Diese ganz allgemeine Fragestellung erfordert es jedoch, die Objekte auch noch nach einem anderen Gesichtspunkt zu betrachten: Was ergibt sich aus der Betrachtung der Objekte über die Formen und Eigenschaften der Materie? Welche allgemeinen Aussagen erhalten wir über die Beziehungen, die in der Materie selbst existieren, über die [48] Formen der Materie? Man verallgemeinert also gewissermaßen zweiseitig. Einerseits den Begriff der Materie, indem man hervorhebt, daß alle Objekte, Beziehungen, Eigenschaften das allgemeine Merkmal haben, außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein zu existieren, und andererseits, indem man hervorhebt, welche allgemeinen Eigenschaften oder auch Formen der Materie zukommen.

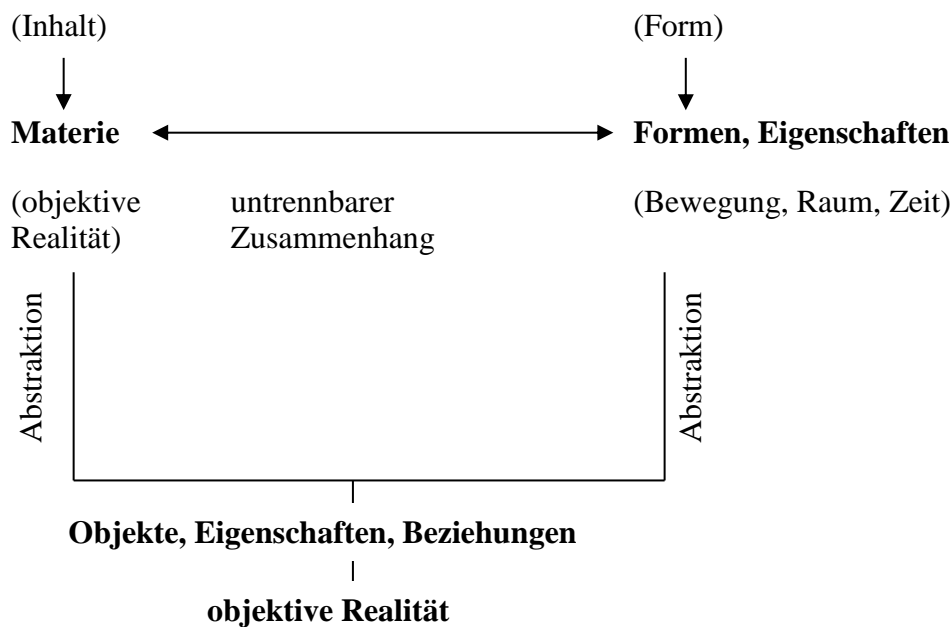


Abb. 2

Das ist eine neue Beziehung, die für uns wichtig ist. In bezug auf die allgemeine Problematik des Verhältnisses von Materie und Bewußtsein umfaßt der Materiebegriff sowohl Materie als auch Eigenschaften. Aber wir wollten ja nicht nur diese allgemeine weltanschauliche Frage stellen, sondern betrachten, wie wir zu weiteren Aussagen über die objektive Realität kommen. Es geht um den Übergang von diesem ganz allgemeinen Begriff, außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein zu existieren, zu allgemeinen philosophischen Aussagen, die uns in der Forschung weiterbringen. Hier zeigt sich natürlich, daß man bestimmte andere Seiten ebenfalls verallgemeinern und jetzt die Beziehungen zwischen Materie und Eigenschaften betrachten kann. Man kann natürlich stets Ma-[49]terie und Eigenschaften als Einheit von Inhalt und Form zusammenfassen und dem Bewußtsein entgegenstellen und hat dann die alte Problematik, die wir vorhin behandelt haben, die Beziehung zwischen diesen beiden als zwischen dem Primären und dem Sekundären. Aber schon Lenin weist uns darauf hin, daß es nicht nur um die Frage geht, was primär und was sekundär ist. Das ist zwar die grundlegende Frage, die erkenntnistheoretische Grundfrage. Sobald wir uns jedoch außerhalb dieser Frage befinden, können wir nicht mehr fragen, was primär und was sekundär ist, sondern dort geht es dann um die Untersuchung der wirklichen Eigenschaften.¹⁶

Wenn wir also die Beziehung zwischen der Materie und ihren Eigenschaften untersuchen, erweisen sich die Materie als der Inhalt und die Eigenschaften als die Form. (Siehe Abb. 2.) Als Form bezeichnen wir dabei die Art und Weise, in der konkrete materielle Objekte in Beziehung zu ihrer Umwelt existieren. Es ist also für uns wichtig, bei der Betrachtung der Materie einerseits das Problem der objektiven Realität, des Primats der Materie und andererseits die differenzierte Betrachtung der Materie hervorzuheben, indem man untersucht, in welcher Art und Weise die Materie existiert, welche Formen und Eigenschaften sie hat, was wir aus den einzelwissenschaftlichen Ergebnissen über diese Eigenschaften, Formen usw. verallgemeinern können. Wir werden uns im einzelnen in den nächsten Abschnitten dann mit diesen Fragen beschäftigen, möchten jedoch schon jetzt darauf hinweisen, daß zu solchen allgemeinen Eigenschaften die Bewegung und die Raum-Zeit gehören.

¹⁶ Siehe ebenda, S. 142/143.

In diesem Zusammenhang möchten wir kurz noch hervorheben, warum dieses Verhältnis von Verallgemeinerung und Differenzierung so wichtig ist. Offensichtlich ist die Verallgemeinerung notwendig, um unseren allgemeinen weltanschaulichen Standpunkt zu begründen. Wenn man jedoch dabei stehenbleibt, dann kommt man zum Schematismus, zum Dogmatismus, weil dann die Reichhaltigkeit des Besonderen, des Konkreten, vernachlässigt wird. Diese Reichhaltigkeit des Konkreten muß sich näm-[50]lich auch schon in den allgemeinsten Kategorien zeigen. Man muß weiter untersuchen, in welcher Art und Weise die Materie existiert. Aber noch viel wichtiger ist es, nach der Verallgemeinerung wieder zur Differenzierung überzugehen, weil wir sonst nicht in der Lage sind, die dialektisch-materialistische Philosophie heuristisch, vorwärtsweisend für die Forschung anzuwenden.

Die Verallgemeinerung ist also notwendig zur Begründung unseres weltanschaulichen Standpunktes. Die Differenzierung ohne Verallgemeinerung führt zur Betrachtung von gleichberechtigten Faktoren, ohne daß das Wesentliche hervorgehoben wird. Wir möchten an einer anderen Problematik kurz verdeutlichen, was damit gemeint ist. Wenn wir z. B. einen bestimmten Menschen einschätzen wollen, und in der politischen Arbeit haben wir es ja immer mit solchen Fragen zu tun, dann kann man hervorheben, daß auf jeden einzelnen Menschen eine Vielzahl von Faktoren einwirkt.

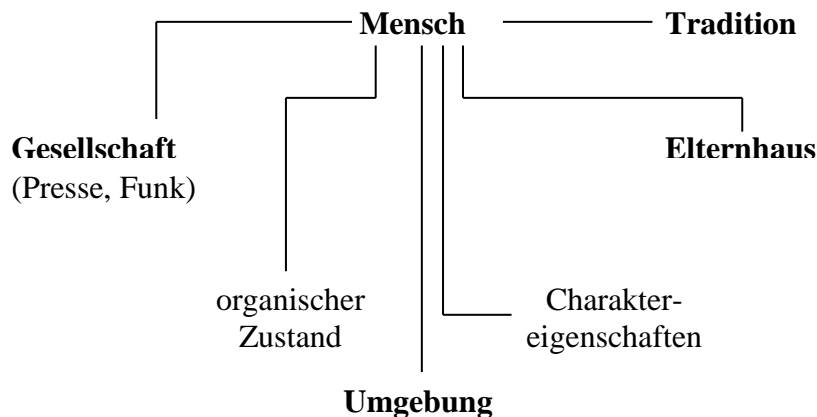


Abb. 3

Man kann die gesamtgesellschaftliche Einwirkung nehmen, man kann seine organische Beschaffenheit, seinen Gesundheitszustand usw. hervorheben. Man kann hervorheben, daß das Elternhaus einwirkt. Das ist nicht gleichzusetzen mit dem gesamtgesellschaftlichen Einwirken. Das gesamtgesellschaftliche Einwirken vermittelt sich über Bücher, über die Teilnahme an vielen gesellschaftlichen Bewegungen, während das Elternhaus ja nicht unbedingt mit dem gesamtgesellschaftlichen Einfluß konform gehen muß. Da kann es schon bestimmte Probleme geben. Es wirkt auf ihn ein seine unmittelbare Umgebung am Arbeitsplatz oder nach der Arbeit, also eine Vielzahl von [51] Faktoren. Man könnte seine gesamte Psychische Konstitution mit in Betracht ziehen, die ja nicht mit seinem organischen Zustand gleich ist. Wenn man also jetzt zu differenzieren versucht, ohne gleichzeitige Verallgemeinerung, dann kommt man zu einer Gleichberechtigung all dieser Faktoren. Nehmen wir ein Beispiel. Jemand hat im Selbstbedienungsladen etwas gestohlen. Nun fängt die Untersuchung an. Würde man jetzt den Fall einseitig in seiner Differenziertheit betrachten, so könnte man sogar dazu kommen, daß man den Menschen nicht mehr für seine eigene Handlung verantwortlich macht, denn es wirkt ja die Umgebung, die gesamtgesellschaftliche Erziehung, die Schule, das Elternhaus. Möglicherweise hat er noch eine bestimmte psychische Konstitution, die sich darin ausdrückt, daß er labil in seiner charakterlichen Haltung ist. Vielleicht war er sogar krank und sich deshalb nicht ganz klar über die Tragweite seiner Handlung. Bei gleicher Bewertung

aller dieser Faktoren könnte man dann so weit kommen, daß man dem einzelnen Menschen überhaupt keine Verantwortung mehr zuspricht, weil eine Vielzahl von Gründen zur Erklärung des Falls vorliegt. Hier darf die Differenzierung nicht einseitig betrieben werden, sondern es ist notwendig, auch zu verallgemeinern. Die Verallgemeinerung umfaßt unter Berücksichtigung aller wesentlichen Faktoren das Verhalten dieses Menschen in der Gesellschaft und seine moralische Verantwortung gegenüber den Gütern der Gesellschaft. Er hat sich gegen diese Moral vergangen und kann in unserem Staat dafür bestraft werden. Er muß für seine Tat zur Rechenschaft gezogen werden, das ist das Wesentliche, was man hervorheben muß. Wesentlich ist diese Feststellung für die Stellung des Menschen in der Gesellschaft und seine Verantwortung gegenüber der Gesellschaft. Behandelt man aber diese Problematik nur von dieser Seite, dann wird man es mit der Strafe gut sein lassen und nicht weiter untersuchen. Jetzt setzt wieder das ein, was wir als die Einheit von Verallgemeinerung und Differenzierung bezeichnen möchten. Für die Weiterentwicklung des Menschen ist natürlich eine solche differenzierte Betrachtung ebenfalls notwendig, sogar schon [52] für die Festlegung des Strafmaßes. Man darf also einerseits nicht zu einer Gleichberechtigung der Faktoren kommen, indem man ohne Verallgemeinerung differenziert, nicht das Wesentliche hervorhebt. Zur Klärung der Verantwortung des einzelnen ist es notwendig, wesentliche Beziehungen zu betrachten. Andererseits ist es beispielsweise für einen Kaderleiter wichtig, daß er bei der Einschätzung eines Menschen zu einer möglichst großen Differenzierung kommt. Unsere Kaderkarteien haben noch viel zu geringe Differenzierungen, die Merkmale sind noch nicht umfangreich genug, um den Einsatz der Menschen maximal entsprechend ihrer Fähigkeit zu gewährleisten. Das ist eine wissenschaftliche Problematik: Wie schaffen wir es, trotz Hervorhebung wesentlicher Merkmale auch zu einer größeren Differenzierung bei den Merkmalen des einzelnen Menschen zu kommen, um ihn besser einschätzen zu können?

Bei dem Verhältnis von Verallgemeinerung und Differenzierung geht es um eine allgemeine Beziehung, die auch in anderen Bereichen eine große Rolle spielt. Es gab vor einiger Zeit eine sehr interessante Diskussion zwischen einigen Biologen unserer Republik, und die Philosophen haben sich daran beteiligt. Es ging um folgendes Problem: Einer unserer Biologen versuchte, die Bestimmung der Pflanzen möglichst exakt und differenziert durchzuführen, und führte eine große Anzahl von differenzierenden Merkmalen ein. Darauf warf ihm ein anderer Kantianismus und Idealismus vor und betonte, daß es für uns wichtig sei, das Wesentliche hervorzuheben. Wir glauben, daß sich hierin doch ein sehr einseitiges Verhalten zeigt, denn das Wesentliche hervorzuheben ist tatsächlich wichtig in bezug auf bestimmte Probleme, aber wenn wir das nicht mit einer sehr großen Differenzierung verbinden, dann wird es uns auch nicht gelingen, trotz Beachtung des Wesentlichen eine richtige Einschätzung der Verwendungsmöglichkeiten, und jetzt möchten wir sogar sagen, von Pflanzen und Mensch, zu geben. Der Biologe, der die große Differenzierung durchführen wollte, betonte, daß es uns erst auf dieser Grundlage möglich sein wird, bestimmte pharmakologische Eigenschaften der Pflanzen exakter zu [53] bestimmen. Eine sehr umfangreiche Differenzierung verhilft uns dazu, wissenschaftlich weiter in das Wesentliche einzudringen. Insofern sollte man stets diese Einheit von Verallgemeinerung, als Hervorhebung des Wesentlichen, und Differenzierung berücksichtigen, weil es einerseits wichtig ist, das Wesentliche in einem ganz bestimmten Zusammenhang hervorzuheben, aber andererseits zur Klärung der Verwendung eine allseitige Untersuchung notwendig ist. Lenin weist schon darauf hin, daß die Forderung der Allseitigkeit uns vor Fehlern bewahrt¹⁷, wobei es uns natürlich nie vollständig gelingt, alle Dinge allseitig zu betrachten. Wir dringen in der Erkenntnis immer weiter zu einer allseitigeren Betrachtung vor. Aber die Forderung nach Allseitigkeit bewahrt uns vor subjektivistischen Fehlern, weil es uns erst dadurch gelingt, zwar die wesentlichen Seiten

¹⁷ Siehe W. I. Lenin: Noch einmal über die Gewerkschaften, Werke, Bd. 32, S. 85.

durch Verallgemeinerung hervorzuheben, aber andererseits auch die Unterschiede im wesentlich Gleichen zu berücksichtigen. Das ist eine Erkenntnis, die bei der Arbeit mit den Menschen unseres Erachtens eine sehr große Rolle spielt.

Gerade die Einheit von Differenzierung und Verallgemeinerung müssen wir auch bei der Ausnutzung des Materiebegriffs zur Lösung konkreter philosophischer Probleme beachten. Nachdem sich der Materiebegriff als wissenschaftliche Verallgemeinerung aus der Geschichte des Denkens ergab und durch ihn unser materialistischer Standpunkt charakterisiert wird, geht es nun um das differenzierte materialistische Herangehen an bestimmte Probleme. Erst die Differenzierung des Materiebegriffs hilft wiederum den Materialismus in einem ganz speziellen Bereich anzuwenden.

Welche Forderung stellt das materialistische Herangehen an uns? Nehmen wir auch hier ein Beispiel, das in der Vergangenheit eine Rolle gespielt hat und dessen Kompliziertheit wir hier nur andeuten können. In der Diskussion um die biologischen Fragen, um die klassische Genetik, waren einige Naturwissenschaftler und Philosophen der Meinung, daß es Idealismus sei, wenn man untersucht, wie sich die Gene im Erbapparat verhalten, welche Zusammensetzung sie haben usw. Man sprach vom reaktionären Mendelismus-Morganismus. Es zeigt sich doch aber, daß eine solche Behauptung vollkommen falsch ist; denn die Untersuchung der wirklichen materiellen Prozesse, die sich bei der Vererbung vollziehen, ist doch offensichtlich ein materialistisches Herangehen. Hier muß man differenziert den Materiebegriff auf die Untersuchung in einem ganz speziellen Bereich anwenden. Primat der Materie heißt hier, daß man nicht mit der Feststellung eines allgemeinen Zusammenhangs, wie z. B. der Verbindung von Organismus und Umwelt, allein arbeitet, sondern diese Verbindung von Organismus und Umwelt auch im einzelnen nachweist. Wenn der Organismus bestimmte Beziehungen zu seiner Umwelt hat, dann muß das auch wieder zu bestimmten Einwirkungen im Organismus selbst führen. Diese Beziehung ist doch nichts Immaterielles, sondern es handelt sich hier um materielle Wirkungen. Wenn eine Beziehung zwischen Organismus und Umwelt vorhanden ist, dann müssen auch innerhalb des Organismus bestimmte Veränderungen vor sich gehen; und die Genetik versucht, diese Veränderungen zu untersuchen. Dabei arbeitet die klassische Genetik mit vereinseitigten Methoden, aber die wissenschaftliche Abstraktion hat sich immer als richtig für die wissenschaftliche Entwicklung erwiesen. Es ist darum falsch, die Genetik in Bausch und Bogen als idealistische Richtung in der Biologie abzulehnen. Das Suchen nach materiellen Vorgängen bei der Vererbung, das Aufdecken dieser materiellen Prozesse, die erst den Zusammenhang herstellen, ist ein materialistisches Herangehen. Um das zu verstehen, muß man für jeden zu erforschenden Bereich, sei es die Biologie oder etwas anderes, zeigen, was materialistisches Herangehen an die entsprechenden Probleme heißt. Gerade dazu muß die durch den Materiebegriff gegebene Antwort auf die Grundfrage der Philosophie ausgenutzt werden. [55]

4. Zum Verhältnis von. Subjekt und Objekt

Bei unseren Betrachtungen über das Verhältnis von objektiver Realität und Bewußtsein hatten wir festgestellt, daß der Mensch die Einheit von Materie und Bewußtsein darstellt. Da der Mensch nicht nur aus Bewußtsein besteht, wäre es nicht richtig, wenn man nur das als materiell anerkennen würde, was außerhalb und unabhängig vom Menschen existiert. Wir formulieren bewußt „außerhalb und unabhängig vom Bewußtsein der Menschen“, das heißt außerhalb und unabhängig von seinem Wünschen und Wollen, von seinen Vorstellungen und Theorien usw. Auch die gesamten materiellen Prozesse, die sich im Menschen selbst abspielen, einschließlich derer, die die Grundlage für das Bewußtsein darstellen, werden von der Forschung als Gegenstand betrachtet, der außerhalb und unabhängig vom menschlichen Bewußtsein existiert. Im Erkenntnisprozeß stehen sich Materie und Bewußtsein nicht passiv gegenüber. Wir

hatten schon darauf hingewiesen, daß es im Erkenntnisprozeß wichtig ist, einerseits die praktische Veränderung der Welt und andererseits die Verallgemeinerung der praktischen Ergebnisse zur Theorie zu betrachten. Entscheidend im Erkenntnisprozeß ist die Handlung des Menschen, ist der aktiv auf die objektive Realität einwirkende Mensch. Wir bezeichnen im Erkenntnisprozeß den Menschen als das Erkenntnisobjekt, das dem Erkenntnisobjekt gegenübersteht und versucht, das Erkenntnisobjekt zu erkennen (siehe Abb. 4, S. 56).

Bei diesem Verhältnis von Subjekt und Objekt muß man hervorheben, daß es keine Gleichsetzung von Subjekt mit Bewußtsein und Objekt mit Materie geben kann, weil man sonst zu Fehlschlüssen kommt. Der Mensch nimmt eine vermittelnde Stellung zwischen der objektiven Realität und dem Bewußtsein ein. Innerhalb der Grundfrage der Philosophie haben wir Materie und Bewußtsein einander absolut gegenübergestellt. Unsere jetzige Fragestellung aber geht über den Rahmen der Grundfrage der Philosophie hinaus. Betrachten wir nur die Praxis des Menschen, so zeigt sich, daß hier eine Ein-[56]heit von materiell verändernder Tätigkeit und Bewußtseinsmomenten vorliegt. Wir werden aber sehen, daß die Grundfrage der Philosophie nicht ihre Bedeutung verliert, wenn wir jetzt zu der weiteren Frage übergehen: Wie wird der Zusammenhang zwischen Bewußtsein und objektiver Realität vermittelt? Das Verhältnis von Materie und Bewußtsein kann man nicht nur in der absoluten Gegenüberstellung betrachten. Diese Feststellung ist auch wichtig, weil in der Argumentation gegen den dialektischen Materialismus oft behauptet wird, daß wir die Bedeutung des Bewußtseins unterschätzen, nicht in der Lage seien, die Kraft des theoretischen Denkens zu begründen. Deshalb muß man, wenn man vom Primat der Materie gegenüber dem Bewußtsein spricht und dann auf die Umsetzung der verschiedenen Erkenntnisse in die Realität eingeht, berücksichtigen, daß dieser Prozeß sich über den Menschen, über das erkennende und verändernde

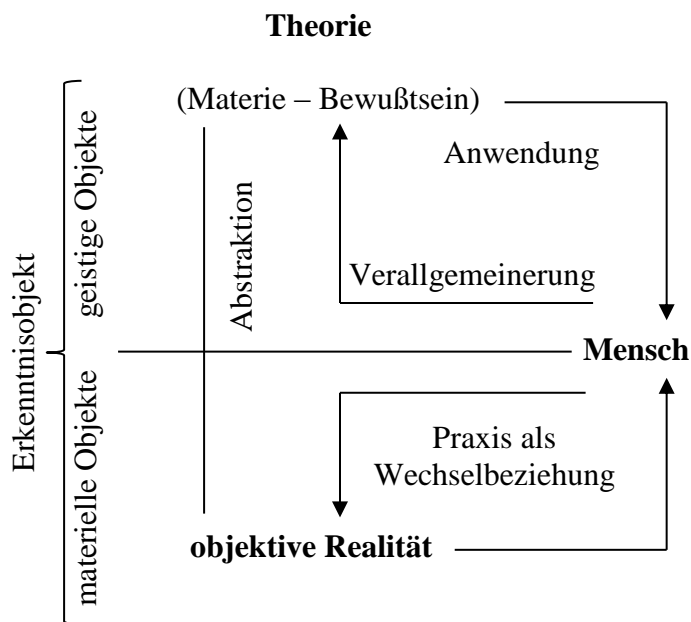


Abb. 4

Subjekt vollzieht. Wir hatten schon darauf hingewiesen, daß diese zwei Seiten der menschlichen Praxis zu berücksichtigen sind. Das heißt, die Theorie setzt sich um in die Wirklichkeit vermittelt der praktischen, verändernden Tätigkeit [57] des Menschen. Diesen Tatbestand meint Marx mit seiner Feststellung: „... allein auch die Theorie wird zur materiellen Gewalt, sobald sie die Massen ergreift.“¹⁸ Diese Frage nach dem Verhältnis von Subjekt und Objekt spielt auch in manchen Diskussionen in unserer Republik eine Rolle. Ausgehend davon, daß

¹⁸ Karl Marx: Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. Einleitung. In: Marx/Engels: Werke, Bd. 1, S. 385.

wir doch mit dem Übergang zum Sozialismus beginnen, bewußt auch die objektiven Verhältnisse zu gestalten, wird die Frage gestellt: Gilt denn überhaupt die Grundfrage der Philosophie dann noch, wenn wir anfangen, bewußt materielle Verhältnisse zu verändern? Eine solche Fragestellung geht von einer groben Vereinfachung aus. Diese Vereinfachung besteht in der Gleichsetzung von Materie mit Erkenntnisobjekt und Bewußtsein mit Subjekt. Aber wenn wir sagen, daß die Werktätigen (Subjekt) beim Aufbau des Sozialismus bewußt neue materielle Verhältnisse gestalten, so bedeutet das ja nicht, daß das Bewußtsein allein die Welt verändert, Neues schafft usw. Tatsächlich wirken wir so auf die Menschen ein, daß sie sich verändern, sich weiterentwickeln, damit sie bewußt die Veränderung der Welt durchführen. Ihre Tätigkeit erst verändert und nicht das Bewußtsein allein. In der Tätigkeit lernen wir den Menschen erst richtig kennen. Nicht seine Gedanken und Worte, sondern seine Taten sind entscheidend. Aber die Taten beruhen auf Erkenntnis, auf Einsicht.

Wenn man hier die Frage stellen würde, ob wir überhaupt in der Lage sind, zu erkennen, was der Mensch *an sich* ist, eine Frage, die in der klassischen Auffassung vollkommen berechtigt war, dann könnte man nur mit „Nein“ antworten. Was der Mensch *an sich* ist, können wir nicht erkennen. Denn um ihn zu erkennen, müssen wir mit ihm zusammenarbeiten, müssen wir ihn in bestimmte Konfliktsituationen stellen, müssen wir ihm Funktionen übergeben usw. Dann erkennen wir, was er für ein Mensch ist. Aber wir erkennen nicht den Menschen *an sich*, sondern wir erkennen den Menschen in ganz stimmten Beziehungen. Über einen Menschen ein Urteil zu fällen, mit dem wir nie zusammengearbeitet haben, der bloß einmal eine Bemerkung gemacht hat, das dürfte wirklich sehr schwer und unwissenschaftlich sein. Wir erkennen den Menschen um so besser, je mehr wir mit ihm zusammenarbeiten, seine häuslichen Verhältnisse usw. kennenlernen, und so sehen, wie sich sein Wesen in der Beziehung zu bestimmten Menschen und Sachverhalten äußert.

Während wir den Menschen an sich nicht erkennen können, waren die Physiker der Meinung, daß sie in der Lage seien, den klassischen Körper an sich zu erkennen. Sie stellten aber in unserem Jahrhundert fest, daß es eben auch das Elementarteilchen an sich nicht gibt. Das führte manche zum Zweifel am Materialismus: Wenn das erkennende Subjekt im Experiment den Gegenstand verändert, dann sind wir gar nicht mehr in der Lage, überhaupt etwas über die objektive Realität auszusagen, über das, was außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existiert, denn wir verändern doch. Insofern ist es abhängig von unserem Bewußtsein. Wir sehen, daß es in der philosophischen Diskussion der Physiker um ein ähnliches Problem geht, wie es bei der Ausnutzung der objektiven gesellschaftlichen Gesetze zur bewußten verändernden Tätigkeit diskutiert wird. Es gibt Unterschiede zwischen beiden, uns geht es aber erst um die Gemeinsamkeiten. Es ist eine Tatsache, daß in einem bestimmten Experiment der Aufbau des Experiments von uns theoretisch vorgenommen wird. Wir machen uns Gedanken, welche Eigenschaften wir durch die Anordnung unseres Versuchs hervorheben wollen. Auch das Ergebnis des Experiments ist von uns abhängig, da wir bestimmte Geräte aufstellen, Zeigerablesungen vornehmen, das Ergebnis registrieren müssen usw. Objektiv bleibt jedoch der Ablauf des Experiments. Es geht zwar unter ganz bestimmten spezifischen Bedingungen vor sich, die uns helfen, das hervorzuheben, was uns besonders interessiert.

Bei den Elementarteilchen können wir bestimmte Eigenschaften durch ein Stoßexperiment untersuchen. Wir lassen Elementarteilchen zusammentreffen und betrachten sie, als ob sie klassische Körper, Korpuskeln, wären, die zusammentreffen und beim Zusammenstoß in irgendeiner [59] Richtung abgelenkt werden. Bei einem anderen Experiment lassen wir Elementarteilchen an einem Kristall oder an einem schmalen Spalt sich beugen und stellen fest, daß sie Welleneigenschaften haben. Vorher zeigten sie Korpuskeleigenschaften, jetzt zeigen sie Welleneigenschaften. Es ergibt sich, daß wir mit zwei verschiedenen Experimenten auf

Grund unserer Anordnung verschiedene Ergebnisse erhalten. Einige Physiker, die metaphysisch an diese Frage herangingen, schlossen daraus: Mit dem Experiment schaffen wir die Gesamtheit der natürlichen Vorgänge; wir schaffen die Natur mit Hilfe unseres Bewußtseins.

Damit können wir dann nichts mehr über die objektive Realität aussagen. Der dialektische Materialismus versucht, diese Frage besser zu beantworten. In dem einen Experiment hebt der Physiker diese Eigenschaften, in dem anderen Experiment hebt er jene Eigenschaften hervor. Wir müssen aus beiden Experimenten herausanalysieren, welche Merkmale den Elementarteilchen zukommen, die außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existieren. Offensichtlich haben sie beide Merkmale, sowohl Korpuskel- als auch Welleneigenschaften, und zwar beide in einer gewissen Abhängigkeit voneinander, beide nicht ausschließlich. Also erhalten wir die Lösung, indem wir aus verschiedenen Experimenten verschiedene Seiten des objektiven Verhaltens verallgemeinern und sie mit Hilfe der Theorie zusammenfassen.

Kommen wir nun noch einmal auf das Beispiel von der Erkenntnis des Menschen zurück. Auch dort müssen wir verschiedene Seiten, Momente seines Verhaltens analysieren. Wenn man so will, experimentieren wir auch mit den Menschen, nicht in der Art und Weise, wie das der Naturwissenschaftler tut, aber wir experimentieren, indem wir bestimmte Arbeitsgemeinschaften zusammenstellen, indem wir einen Menschen in ganz bestimmte Situationen bringen, indem wir ihm bestimmte Funktionen übergeben. Nicht jedes Experiment läuft dabei gut aus. Aber es kann sich zeigen, daß unser Experiment, wenn wir es richtig analysieren, uns hilft, den Menschen in einer bestimmten Situation zu erkennen. Damit haben [60] wir ein Moment seines Wesens, das wir nun zusammenbringen müssen mit anderen Momenten seines Wesens, die sich aus anderen Situationen ergeben. So formt sich nach und nach ein gewisses Bild von diesem Menschen, das uns jetzt hilft, bei seinem Einsatz und überhaupt in der Arbeit mit ihm an seinen Assoziationen, Vorstellungen und Fähigkeiten anzuknüpfen. Wie schwierig gerade das ist und wie schnell wir über die Köpfe hinwegreden können, wenn wir das nicht beachten, zeigt sich bei uns manchmal in der Diskussion mit Naturwissenschaftlern. Wenn wir beispielsweise von Determinismus reden, dann wehrt mancher Naturwissenschaftler sofort ab, da er annimmt, der mechanische Determinismus sei gemeint. Da können wir ruhig von dialektischem Determinismus sprechen; das spielt dann keine Rolle, weil er Determinismus bisher nur als mechanischen Determinismus kannte. Wenn man dagegen von vornherein vom Determinismus als der Einheit von dynamischen und statistischen Gesetzen spricht, dann ist das für ihn zumindest eine Anregung, weiter nachzudenken, da es ihm gerade um die Bedeutung der statistischen Gesetze geht.

Wenn man in einem Gespräch einem Naturwissenschaftler sagt, daß man die Unendlichkeit der Materie anerkennt, kommt es vor, daß er sofort die Vorstellung von einem „Dogmatiker“ hat, von einem, der die neuen Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft, die etwas über endliche Modelle des Weltalls aussagen, nicht kennt. Unter der Formulierung der Unendlichkeit der Materie verbirgt sich jedoch die unendliche Vielfalt der Umwandlungen der Materie und damit die Unerschöpflichkeit des Erkenntnisgegenstands, also eine ganz andere Fragestellung als die nach den endlichen Modellen des Weltalls.

Einen Menschen, ein Objekt nur in einer Beziehung zu sehen, ist einseitig. Nicht eine Reaktion des Menschen allein läßt uns schon sein Wesen verstehen. Wir gelangen eigentlich erst durch die verschiedensten Untersuchungen, durch die verschiedensten Momente des Wesens, die wir herausanalysieren, dazu, uns ein etwas umfassenderes Bild zu machen. So können wir erst aus den verschiedensten soziologischen Untersuchungen den Typ des neuen [61] Menschen herauskristallisieren, wobei natürlich klar sein muß, daß keiner als reiner Typ existiert. Hat man den Arbeiterforscher in einem Betrieb gefunden, dann muß der andere Arbeiterfor-

scher nun nicht genau dieselben Merkmale haben wie der erste. Man kann nicht alles schematisch übertragen. Es gilt immer wieder, wesentlich Gleiches zu differenzieren, die Einheit von Verallgemeinerung und Differenzierung zu berücksichtigen.

Wir können nun wieder zu unserer allgemeinen Problematik zurückkehren. Daß die Theorie zur materiellen Gewalt wird, wenn sie die Massen ergreift, trifft auf alle, selbst auf die kleinsten Probleme zu. Je besser unsere Theorie ist, desto mehr und desto besser hilft sie uns, die Wirklichkeit richtig zu verändern. Also muß man sowohl danach streben, die Theorie zu erweitern, zu verbessern und damit ständig unser Verhalten durch neue theoretische Ergebnisse einer Korrektur zu unterwerfen und andererseits die Theorie auszunutzen, um organisiert ganz bestimmte Veränderungen vorzunehmen. Man kann also nicht davon sprechen, daß der dialektische Materialismus die Rolle der Theorie negieren würde. Andererseits gelangen wir durch die Veränderungen des Erkenntnisobjekts – wir können dazu ein naturwissenschaftliches Experiment nehmen, das wir theoretisch vorbereitet haben, oder die Überlegung einer Parteileitung, einem Genossen eine bestimmte Funktion zu übertragen, damit sich zeigt, ob er eine Aufgabe schafft – zu neuen Erkenntnissen. Hier zeigt es sich deutlich, daß die Praxis Grundlage unserer Erkenntnis ist. Erst durch diese verändernde Tätigkeit und ihre theoretische Analyse erhalten wir eine Aussage, nicht über das Ding an sich, aber über die Beziehung, in denen dieses Ding existiert und in denen es seine Eigenschaften offenbart. Setzt man nun Bewußtsein und Subjekt sowie Materie und Objekt gleich, dann kommt man eben dazu, daß man diese Veränderung der objektiven Realität durch das erkennende Subjekt als eine Abhängigkeit der Materie vom Bewußtsein faßt. Dann betrachtet man nicht mehr den komplizierten wirklichen Erkenntnisprozeß. Deshalb ist es wichtig hervorzuheben, daß das Verhältnis von Objekt und Subjekt ein [62] Verhältnis ist, das den individuellen und gesellschaftlichen *Erkenntnisprozeß* charakterisiert. Wir betonen bewußt die bisher unterschätzte gesellschaftliche Erkenntnis. Man kann ja das gesellschaftliche Bewußtsein einer bestimmten Epoche als die höchste Erkenntnis über bestimmte Erkenntnisgegenstände fassen. Einzelne Menschen tragen zu dieser höchsten Erkenntnis bei. Man muß also hervorheben: Das Verhältnis von Subjekt und Objekt bezieht sich auf den wirklichen Erkenntnisprozeß, während das Verhältnis von Materie und Bewußtsein die Stellung des Menschen in der Welt, das Herangehen an den Erkenntnisprozeß und die Haltung zu den Ergebnissen des Erkenntnisprozesses bestimmt.

Wer nun die Praxis als Verhältnis von Materie und Bewußtsein auffaßt, kommt zur Veränderung der Materie durch das Bewußtsein, und wer andererseits die Rolle der Theorie überschätzt, kommt zum Subjektivismus. Wer nicht diese enge Beziehung zwischen verändernder Tätigkeit und Theorie sieht, wer die Rolle einer bestehenden Theorie überschätzt und nicht sieht, daß die Theorie ständig durch unsere Praxis korrigiert werden muß, wer also einmal erkannte Beziehungen verabsolutiert, der kommt letzten Endes zum Subjektivismus, weil er die Wirklichkeit von seiner Theorie abhängig macht und nicht mehr das Primat der Materie anerkennt. So sehen wir also, wie auch bei dieser Fragestellung im wirklichen Erkenntnisprozeß immer wieder das Primat der Materie, die Frage nach dem Primären und Sekundären auftaucht. Man kann also die Frage stellen: In welcher Beziehung ist die Entgegensetzung von Materie und Bewußtsein absolut? In welcher Beziehung ist sie relativ? Absolut, das kann man ganz generell sagen, ist sie in bezug auf die Fragestellung, was ist primär und was ist sekundär im Erkenntnisprozeß. Wenn wir uns die Frage stellen, wie sieht es aus mit unserer Theorie, die wir als Ausgangspunkt nehmen oder als Ergebnis erhalten, dann zeigt sich hier das Verhältnis von primär und sekundär in der Weise, daß unsere Theorie eine Widerspiegelung der objektiven Realität ist.

Nehmen wir das Bild eines Menschen, das sich in unse-[63]ren Gedanken geformt hat. Man muß sich stets darüber klar sein, daß es ein Bild über den Menschen und nicht der Mensch

selbst ist. Hier ist die Frage nach dem Primären und Sekundären vollkommen berechtigt. Aber im konkreten Erkenntnisprozeß ist diese Gegenüberstellung relativ, d. h., sie bezieht sich auf die Frage nach dem Primären und Sekundären, soweit sie im Erkenntnisprozeß auftaucht. Aber der konkrete Erkenntnisprozeß, das Einwirken des Subjektes auf das Objekt, ist keine Frage nach dem Verhältnis von Primärem und Sekundärem. Wenn der Mensch tätig ist, was sind dann Elemente der materiellen Tätigkeit und Elemente des Bewußtseins? Im konkreten Experiment kann man sich auch die Frage stellen: Was ist primär, und was ist sekundär? Der objektive Vorgang ist primär. Unsere Theorie über den Vorgang ist sekundär. Wenn man das Experiment in seinem Ablauf als Gesamtes nimmt, dann steht vor uns nicht diese Frage, sondern eine andere: Wie heben wir durch unsere verändernde Tätigkeit an diesem Objekt ganz bestimmte Seiten hervor? Dabei geht unsere verändernde Tätigkeit natürlich aus von einer Theorie, die sekundär gegenüber den objektiven Vorgängen ist. Das Ergebnis wiederum stellt uns die Frage nach dem Primären und dem Sekundären. Wenn wir nämlich ein Ergebnis verallgemeinern, taucht die Frage auf, ob wir richtig oder nicht richtig verallgemeinert haben. Man kann also beim Ausgangspunkt des Erkenntnisprozesses die Frage stellen, gehe ich von einer richtigen Theorie aus oder nicht und muß am Schluß die Frage wieder stellen: Habe ich meine Theorie bereichert? Aber im konkreten Erkenntnisprozeß selbst haben wir das Verhältnis von Subjekt und Objekt. Nicht das Bewußtsein verändert die Materie, sondern der denkende und handelnde Mensch verändert das Objekt.

Materie und Bewußtsein sind eben Verallgemeinerungen aus dem konkreten Erkenntnisprozeß. Die Kategorie Bewußtsein erfaßt nur das Ergebnis des sehr komplizierten einheitlichen Erkenntnisprozesses und objektive Realität erfaßt den Gegenstand, das, was außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existiert und was Wir im Bewußtsein erfassen. Die Kategorien Subjekt und [64] Objekt lassen uns die komplizierte Verbindung zwischen Materie und Bewußtsein erkennen. Im menschlichen Subjekt selbst ist diese Gegenüberstellung daher relativ. Der Mensch selbst bildet eine Einheit von Materie und Bewußtsein. Stellt man nun Subjekt und Objekt gegenüber, so ist jedes Objekt Erkenntnisobjekt, das außerhalb und unabhängig vom menschlichen Subjekt existiert, wobei eine gewisse Schwierigkeit ja schon darin besteht, wie der Mensch sich selber erkennt. Wenn wir versuchen, uns zu erkennen, dann erkennen wir uns auch in Beziehung zu anderen. Selbsterkenntnis ohne die Einwirkung des Kollektivs ist eines der schwierigsten Probleme, das unsere Psychologie zu bearbeiten hat. Für den Arzt, den Psychologen ist der Patient Erkenntnisobjekt, für den Sprachwissenschaftler die Sprache. Erkenntnisobjekte können materielle oder ideelle Objekte sein, wobei für das Verhältnis beider die materialistische Antwort auf die Grundfrage gilt. Unter einem Erkenntnisobjekt versteht man also die außerhalb und unabhängig von einem spezifischen menschlichen Subjekt existierenden Dinge, Eigenschaften, Beziehungen, Begriffe usw. Dieses Erkenntnisobjekt ist jetzt nicht gleichzusetzen mit Materie, sondern es kann Verschiedenes bedeuten, sowohl die Beziehungen zwischen Naturprozessen als auch die Beziehungen zwischen gesellschaftlichen Prozessen. In den gesellschaftlichen Prozessen wird es schon schwierig, genau zu trennen, was Bewußtseins-elemente und was objektiv reale Elemente sind. Dort taucht dann eine neue Problematik auf, die nicht der dialektische Materialismus, sondern der historische Materialismus behandelt, nämlich das Verhältnis von Spontaneität und Bewußtheit. Auch die Beziehungen zwischen Denkprozessen, Begriffen usw. sind ebenfalls Erkenntnisobjekte. Diese Seite ist bisher sehr vernachlässigt worden, wird aber in der Zukunft immer mehr beachtet werden müssen. Da der Einfluß der Wissenschaft auf die Gesellschaft immer mehr wächst, gewinnen solche Beziehungen zwischen Begriffen, Theorien usw., also eine Metatheorie, immer mehr an Bedeutung. Wir haben in der Vergangenheit den dialektischen Materialismus im wesentlichen als eine Lehre über die ob-[65]jektiven Beziehungen in Natur und Gesellschaft aufgefaßt, während die Probleme bei der Erkenntnis von Gesetzen, bei der Durchsetzung von Gesetzen usw. wenig berücksichtigt wurden. Das zeigt

sich auch daran, daß die Klarheit darüber, was ein ökonomisches Gesetz oder ein anderes Gesetz ist, bei weitem noch nicht vorhanden ist. Wir haben sehr oft politische Erfordernisse, objektive Erfordernisse bei der Organisation unserer Wirtschaft usw. schon als objektives Gesetz bezeichnet, einfach, weil der dialektische Materialismus im wesentlichen als die Lehre von den objektiven Beziehungen gesehen und die Kompliziertheit des wirklichen Erkenntnisprozesses nicht genügend berücksichtigt wurde. Wir müssen ein objektives Gesetz erkennen, aus diesem Gesetz die verschiedenen Formen ableiten und die Form hervorheben, die es am optimalsten bei uns durchsetzt. Die optimale Durchsetzung des Gesetzes unter bestimmten Bedingungen bringt objektive Erfordernisse mit sich, die sich aus dem Gesetz ergeben, wie auch notwendige politische Maßnahmen, die die Durchsetzung der objektiven Erfordernisse garantieren. Höchstwahrscheinlich kann man hier noch weiter differenzieren. Das zeigt uns, wie man über das Verhältnis von Materie und Bewußtsein hinausgehen und den konkreten Erkenntnisprozeß in seiner ganzen Kompliziertheit untersuchen muß. Außerhalb und unabhängig vom einzelnen menschlichen Subjekt existieren auch Begriffe, Theorien usw. Wir brauchen heute eine Theorie über die Vielzahl von Theorien, eine Metatheorie. Zu ihr gehören auch Probleme der Wissenschaftsorganisation, der Planung schöpferischer Arbeit usw. Das sind offensichtlich keine Probleme der objektiven Dialektik, sondern Probleme der Dialektik im Erkenntnisprozeß selbst, Fragen der Stellung des Menschen innerhalb der objektiven Realität, des schöpferisch denkenden und handelnden Menschen in der Realität. Innerhalb dieser Wechselbeziehung von Subjekt und Objekt wird anerkannt, daß das, was in einer Beziehung Erkenntnissubjekt ist, in anderer Beziehung selbst Erkenntnisobjekt werden kann. Der eine Mensch kann zum Erkenntnisobjekt des anderen werden. Das tritt z. B. ein, wenn wir zum Arzt gehen oder [66] wenn wir uns in der Diskussion gegenüber sitzen. Man versucht, sich also gegenseitig zu erkennen. Es gibt hier keine Trennung, keine *absolute* Gegenüberstellung von Subjekt und Objekt, während die Gegenüberstellung zwischen Materie und Bewußtsein in der Grundfrage der Philosophie in bezug auf das, was primär und sekundär ist, absolut ist. Das Ergebnis unseres Erkenntnisprozesses führt uns dann wieder zur Grundfrage der Philosophie, zum Verhältnis von Materie und Bewußtsein. Die Theorie über die Wirklichkeit erlaubt, da sie eine Widerspiegelung der objektiven Realität ist, einen richtigen Einsatz der Kräfte zur Veränderung der Realität.

Im modernen Positivismus wird bei der Interpretation von Experimenten der Naturwissenschaft diese enge Wechselwirkung von Subjekt und Objekt so verstanden, daß der Materialismus verschwindet, weil es kein an sich existierendes materielles Objekt mehr gibt. Der dialektische Materialismus anerkennt diese Einwirkung des Subjekts auf das Objekt im Erkenntnisprozeß, hebt aber auch hervor, daß er durch diese Einwirkung dann eine immer genauere Widerspiegelung der objektiven Realität erhält.

Neben der gegen den Materialismus gerichteten Tendenz der Verwischung des Unterschieds zwischen Materie und Bewußtsein einerseits und Subjekt und Objekt andererseits im Positivismus, müssen wir uns auch eindeutig gegen solche dogmatischen Auffassungen wenden, die das dialektische Subjekt-Objekt-Verhältnis auch mit der Grundfrage der Philosophie identifizieren. Das ist eine unzulässige Vereinfachung. Uns geht es um das Problem der Einheit von wirklicher Erkenntnis und Veränderung, ohne Verletzung der Grundfrage der Philosophie und auch ohne Verwischung dieser Grundfrage.

Wirkliche Erkenntnis und Veränderung unter Berücksichtigung der Grundfrage der Philosophie heißt für uns Einschätzung und theoretische Verallgemeinerung der realen Situation, Veränderung derselben, neue Einschätzung und damit neue Erkenntnisse, die uns bei der Organisation des weiteren Kampfes helfen. Das ist der wirkliche Prozeß der Erkenntnis und Veränderung der Wirk-[67]lichkeit. Wir berücksichtigen dabei sowohl diesen komplizierten Erkenntnisprozeß als auch die Grundfrage der Philosophie. Wir betrachten die Theorie stets

als eine Widerspiegelung der objektiven Verhältnisse, berücksichtigen aber zugleich, daß wir neue theoretische Ergebnisse nur durch die Veränderung der Wirklichkeit erhalten.

Dabei muß das Verhältnis von Materie und Bewußtsein im konkreten Erkenntnisprozeß unbedingt berücksichtigt werden, denn das gesellschaftliche Sein bestimmt das Bewußtsein der Menschen. Das ist eine sehr wesentliche Frage. Auch wenn wir als Kommunisten von der Richtigkeit und objektiven Notwendigkeit gesellschaftlicher Veränderungen überzeugt sind, gibt es doch einen großen Teil der Menschen, der die Entwicklung seines Bewußtseins erst mit den objektiven Veränderungen vollzieht. Genau darin besteht die komplizierte Problematik der wirklichen Auseinandersetzung: Wie führen wir die Menschen durch die Arbeit zur sozialistischen Theorie, und wie helfen wir ihnen andererseits durch die Vermittlung von theoretischer Erkenntnis zur Einsicht in notwendige Veränderungen? Der dialektische Materialismus berücksichtigt, daß einerseits das gesellschaftliche Sein das Bewußtsein bestimmt und daß andererseits die Theorie zur materiellen Gewalt wird, wenn sie die Massen ergreift. Verabsolutiert man die These, daß das gesellschaftliche Sein das Bewußtsein bestimmt, dann vernachlässigt man die Bewußtseinsentwicklung und kommt zu Fehlern. Wenn man aber nur die andere Seite betont, daß die Theorie zur materiellen Gewalt wird, wenn sie die Massen ergreift, und nun vernachlässigt, daß das Bewußtsein abhängig vom Sein ist, dann kommt man zum Subjektivismus. Nur die Aufdeckung der wirklichen Dialektik bewahrt uns vor Fehlern und führt uns zur Lösung der konkreten philosophischen Probleme. [68]

II. Bewegung, Raum-Zeit und Unendlichkeit

1. Die Einheit der Welt in der Materialität

Es gibt eine ganze Reihe von Angriffen gegen die These des dialektischen Materialismus vom Primat der Materie. Die einen behaupten, die These vom Primat der Materie sei nicht bewiesen. Andere wollen in den Ergebnissen der Naturwissenschaft einen „Beweis“ dafür sehen, daß der Materialismus überlebt sei. Kein Ergebnis der modernen Naturwissenschaft widerspricht jedoch dem Leninschen Materiebegriff. Im Gegenteil, unsere materialistische Theorie und der Leninsche Materiebegriff sind aufnahmebereit für neue Erkenntnisse und Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft. Anerkennung des Materialismus bedeutet, stets weiterzuforschen und neue Ergebnisse über die Formen, Arten der Materie und ihre Umwandlung ineinander zu finden.

[69] Die Auffassung, daß das Primat der Materie nicht bewiesen sei, tritt in den verschiedensten Formen auf. So sagte z. B. Jesuitenpater Wetter in einem Vortrag „Ordnung ohne Freiheit“: „Gegen den sowjetischen Materialismus ist zunächst einzuwenden, daß er seine Grundthese, alles Wirkliche sei letztlich Materie und die gesamte Mannigfaltigkeit der Welt sei nichts anderes als Materie auf verschiedenen Stufen von Bewegungsformen, nirgends rechtfertigt. Er stellt sie einfach als Grundvoraussetzung an den Anfang aller seiner Erörterungen, was ihn des weiteren in Widersprüche verwickelt.“¹ Doch nicht nur Gegner des dialektischen Materialismus stellen die Frage, ob die Grundthese vom Primat der Materie nicht eine Glaubensthese sei, aus der sich alles andere mit logischer Konsequenz ergibt. Wissenschaftler, Techniker u. a. stellen diese Frage aus dem Bestreben heraus, sich Klarheit darüber zu verschaffen. Man diskutierte ungefähr in folgender Weise: Die Theologen nehmen an, daß ihr Grundprinzip Gott sei, und dann ergibt sich alles andere bei ihnen mit logischer Konsequenz. Die Materialisten nehmen an, daß die Materie das Primäre ist, und daraus ergibt sich dann ihr ganzes System. In solchen Diskussionen wurde dann meist gesagt, daß der Streit eigentlich nicht um Einzelthesen geführt werden dürfe, sondern immer um diese Grundfrage. Hier zeigt sich auch von einer anderen Seite, daß das Verhältnis von Materie und Bewußtsein tatsächlich die grundlegende Problematik ist.

Wetter stellte also die Behauptung auf, daß die Einheit der Welt, die für uns in der Materialität besteht, nirgends bewiesen sei. Haben wir nämlich den Nachweis geführt, daß die Einheit der Welt in der Materialität besteht, dann ist damit zugleich der Idealismus als unwissenschaftlich widerlegt. Wir möchten zu diesem Beweis nur einige Bemerkungen machen, die Anregung sein sollen, die ganze Problematik weiter zu durchdenken. Was verstehen wir eigentlich unter der These, daß die Einheit der Welt in ihrer Materialität besteht? Offensichtlich heißt das nichts anderes, als daß es keine ideellen Ursachen für die Verän-[70]derung und Entwicklung in der Welt gibt. Nicht Gott oder das subjektive menschliche Bewußtsein sind die Schöpfer der Welt, sondern die Materie existiert zeitlich und räumlich unendlich und besitzt eine unendliche Mannigfaltigkeit von Formen usw. Die unendliche quantitative und qualitative Mannigfaltigkeit der materiellen Einheit der Welt kommt nicht durch einen Schöpfer zustande, sondern dadurch, daß die Materie in ständiger Bewegung ist, d. h., die einzelnen Formen der Materie und die ihr entsprechenden Bewegungsformen wandeln sich ineinander um, gehen auseinander hervor. Die Dinge und Erscheinungen existieren als materieller Zusammenhang. Auch das Bewußtsein gehört zur Einheit der Welt in ihrer Materialität, da es nicht neben oder unabhängig von der Materie existiert, sondern Produkt ihrer höchstentwickelten Form ist. Ein überzeugender Beweis der materiellen Einheit der Welt besteht in der Existenz allgemeingültiger Gesetze, z. B. der Grundgesetze der materialistischen Dialektik,

¹ Gustav A. Wetter: Ordnung ohne Freiheit, Kavelaer 1956, S. 16.

Gesetze, denen alle materiellen und ideellen Dinge und Erscheinungen unterliegen. Von Wichtigkeit dabei ist also, daß die These von der Einheit der Welt in ihrer Materialität bedeutet, daß es keiner immateriellen Prinzipien, ob Geist oder Gott, zur Erklärung der Welt bedarf. Das beweist auch die Geschichte der Naturwissenschaft. Dazu gilt es, die verschiedenen Seiten dieser These zu berücksichtigen. Die Geschichte der Naturwissenschaft muß, wenn sie diese These bestätigen soll, sowohl nachweisen, daß die Einheit der Dinge, Formen und Erscheinungen existiert, als auch daß diese Einheit eine materielle Einheit darstellt.

Engels hob vor allem drei Entdeckungen hervor:² die Entdeckung des Gesetzes der Erhaltung und Umwandlung der Energie, die Entdeckung der Zelle und die Darwinsche Entwicklungstheorie. Wieso kam es Engels gerade auf diese drei Entdeckungen im Zusammenhang mit dem Nachweis von der Einheit der Welt in der Materialität an? Offensichtlich war die Entdeckung des Gesetzes der [71] Erhaltung und Umwandlung der Energie zugleich der Nachweis der qualitativen und quantitativen Umwandlung von Energieformen ineinander. Es zeigte sich hier auf einem Gebiet, wo man schon verschiedene Energieformen, wie Wärmeenergie, elektrische Energie usw., erkannt hatte, daß die Einheit dieser Energieformen dadurch existiert, daß sie sich ineinander umwandeln können. Diese Umwandlung ist nicht etwa ein Verschwinden in Nichts und ein Entstehen aus dem Nichts, sondern sie trägt materiellen Charakter. Eine materielle Energieform wandelt sich in eine andere materielle Energieform um. Es wird also hier gewissermaßen an einem Kernpunkt der wissenschaftlichen Forschung nachgewiesen, daß die materielle Einheit der Welt in der anorganischen Natur existiert, wobei damit natürlich noch nicht alle Fragen und Probleme geklärt sind. Man darf die Engelssche Hervorhebung dieser drei Entdeckungen nicht so verstehen, als ob auf lange Zeit hinaus nur diese drei die wichtigsten Entdeckungen wären. Gerade die moderne Naturwissenschaft liefert eine Reihe weiterer Bestätigungen für diese These von der Einheit der Welt in der Materialität.

Nehmen wir nur die bereits genannte Umwandlung von Stoff in Strahlung, die zeigt, daß Strahlung keinen immateriellen Charakter hat, wie man bis ins 19. Jahrhundert hinein noch annahm, sondern daß sie materielle Wirkungen ausübt, also eine bestimmte Materieform darstellt³. Die Einheit der Welt zeigt sich hier darin, daß Stoff und Strahlung nicht getrennt existieren, sondern sich ineinander umwandeln können. Das war noch nicht nachgewiesen, als Engels die These von der Einheit der Welt in der Materialität aufstellte. Daraus ergibt sich für uns die Schlußfolgerung, daß diese These zwar durch die bisherige Entwicklung der Wissenschaft bereits bestätigt ist, daß sie aber zugleich als heuristisches, die Forschung vorwärtsweisendes Prinzip benutzt werden kann, um an den [72] Stellen, wo die Einheit der Welt in der Materialität noch nicht nachgewiesen ist, die einzelwissenschaftliche Forschung auf diesen Nachweis zu orientieren. Wir hatten schon darauf hingewiesen, daß man, wenn man erkannt hat, daß zwischen den verschiedenen Generationen bei Tieren, Pflanzen usw. eine Beziehung existiert, vom materialistischen Standpunkt aus die Forschung darauf orientieren muß, die inneren materiellen Veränderungen, die in den Genen usw. vor sich gehen, zu untersuchen. Hier wird das Prinzip der Einheit der Welt in der Materialität auf einen ganz konkreten Bereich angewandt. Die Einheit in ihrer Materialität muß in der Weise nachgewiesen werden, daß die materiellen Prozesse gefunden werden, die diese Beziehungen herstellen. In diesem Sinne kann man sagen, daß die moderne Naturwissenschaft eine ganze Reihe neuer Beweise geliefert hat und dabei ist, diese Einheit der Welt in der Materialität auf den verschiedensten Gebieten nachzuweisen.

² Siehe Friedrich Engels: Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie. In: Marx/Engels: Werke, Bd. 21, S. 294.

³ Der Streit darüber, was Materieform und was Materieart ist, ist noch nicht beendet. Wir haben noch keine exakte begriffliche Abgrenzung zwischen diesen beiden Seiten. Deshalb benutzen wir sowohl den Ausdruck Materieart als auch Materieform.

Die große Bedeutung, die das Gesetz von der Erhaltung und Umwandlung der Energie im vergangenen Jahrhundert hatte, bestand darin, daß hier *zum ersten Mal* der Nachweis der qualitativen und quantitativen Umwandlung qualitativ verschiedener Materieformen ineinander geführt wurde und damit in einem materiellen Bereich, in der anorganischen Welt, diese Einheit der Welt in der Materialität nachgewiesen wurde. In der modernen Naturwissenschaft ergeben sich eine Reihe neuer Probleme. Beispielsweise können wir in der allgemeinen Relativitätstheorie nicht mehr eine allgemeine Energieerhaltung als Erhaltungssatz formulieren. Auf Grund dieser Feststellung entstand auf der Jenaer Atheismus-Konferenz eine sehr interessante Diskussion⁴. Einige vertraten die Meinung, wenn es keine Energieerhaltung mehr gibt, dann kann man immaterielle Prinzipien einführen, dann ist die Einheit der Welt in der Materialität nicht mehr gewährleistet. Es ist eine Tatsache, daß wir lange Zeit den Satz von der Erhaltung der Materie und die Einheit von Materie und Bewegung direkt an den Energieerhaltungssatz banden und der Meinung waren, mit dem Energieerhaltungssatz haben wir den direkten Nachweis dafür, daß die Einheit der Welt in der Materialität besteht. Uns scheint das eine etwas einseitige Auffassung zu sein. Es ist ja so, daß die Energieerhaltung im einzelnen Vorgang sowieso nicht vorhanden ist. Um ein ganz plausibles Beispiel zu nehmen: Wenn zwei Billardkugeln zusammentreffen, dann muß die Energie der einen auf die andere übertragen werden. Im System bleibt die Energie erhalten, nicht aber im einzelnen Vorgang, nicht in der Einwirkung der einen Kugel auf die andere. Nun kann es sich natürlich in der weiteren Entwicklung der Wissenschaft ergeben, daß nicht nur die Erhaltungssätze eine Rolle spielen, sondern auch die Durchbrechung von Erhaltungssätzen.

Wir haben tatsächlich zur Zeit ein solches Stadium in der Physik erreicht. Ständig stellen wir fest, daß in den verschiedensten Bereichen, in den Bereichen verschiedener Wechselwirkungen, bestimmte Erhaltungssätze verletzt werden, so beispielsweise auch der Erhaltungssatz der Parität bei schwachen Wechselwirkungen. Uns interessiert hier der Hinweis darauf, daß sich in der Entwicklung der Wissenschaft eine solche Forschungstendenz herausbildet, die nachweist, daß Erhaltungssätze verletzt werden, die Erhaltung nicht konstant ist. Daraus ergeben sich für den dialektischen Materialismus keine Schwierigkeiten. Im Gegenteil. Wenn man von der Einheit der Welt in der Materialität ausgeht und diese Einheit als eine Einheit von qualitativ verschiedenen Formen, Arten der Materie betrachtet, dann ergibt sich, daß bestimmte Aspekte, Parameter, wie der Physiker sagt, nicht nur erhalten bleiben dürfen, sondern zugleich verletzt werden müssen. In der Einheit der Welt in der Materialität zeigt sich nicht nur die Erhaltung, sondern auch die Umwandlung. Jedes System, das wir herausnehmen und betrachten wollen, stellt an sich kein vollständig abgeschlossenes System dar. Wenn wir wiederum die zwei Billardkugeln als Beispiel nehmen, dann können wir zwar diese beiden Billardkugeln als System betrachten, aber es finden Lichteinwirkungen statt. Damit prallen Photonen auf die [74] Billardkugeln. Es finden atmosphärische Einwirkungen statt. Wir können ja kein vollständiges Vakuum schaffen. Es gibt also eine ganze Reihe von Einwirkungen, die man in diesem Beispiel vernachlässigen kann. Aber sobald es sich nicht mehr um Billardkugeln handelt, sondern um Elementarteilchen, kann man diese Umgebung nicht mehr vernachlässigen. So ist es also sehr schwierig, von einem vollständig abgeschlossenen materiellen System zu sprechen, denn im wesentlichen haben alle diese Systeme Wechselwirkungen nach außen. Es gibt kein solches vollständig abgeschlossenes System. Damit ist aber die Energieerhaltung, die in einem abgeschlossenen System absolut vorhanden ist, nur noch relativ. Sie gilt, wenn man von bestimmten unwesentlichen Einwirkungen absieht. Betrachtet man die Wechselwirkung mit der Umgebung, die Wechselwirkung dieses Systems mit anderen, dann müssen nicht unbedingt die Energieerhaltungssätze gelten. Aber es bleibt natürlich die Materie erhalten. Denn selbst wenn dieses System mit einem anderen System in Wech-

⁴ Siehe Moderne Naturwissenschaft und Atheismus, Berlin 1964, S. 111 ff.

selwirkung steht, kann es Energie ja nur so abgeben, daß sie im anderen System wiederum wirksam wird. Oft ist es dann möglich, einen umfassenderen Erhaltungssatz für ein größeres System zu finden. Dann ist zwar die Energie in diesem abgeschlossenen System, das wir betrachtet haben, nicht erhalten, aber sie geht nicht etwa verloren. Man kommt damit zurück zu der allgemeinen philosophischen Formulierung, daß nicht Nichts aus Nichts entstehen und nicht etwas in Nichts vergehen kann.

Wir finden in der klassischen Auffassung die Gleichsetzung der Einheit von Materie und Bewegung, von der Erhaltung der Materie mit den Energieerhaltungssätzen und stellen heute fest, daß die objektiven Zusammenhänge doch komplizierter sind, als daß sie eine solche Gleichsetzung von Materieerhaltung mit Energieerhaltung gestatten. Die moderne Physik versucht, bei der Durchbrechung der Erhaltungssätze zu einer neuen Erhaltung zu kommen, indem sie zur Energieerhaltung noch andere Seiten, Parameter hinzufügt. Es ergeben sich auch bei dem Nachweis von der Einheit der Welt in der Materialität in der anorganischen Welt eine ganze Reihe neuer [75] Probleme, die man mit untersuchen und betrachten muß, die aber nicht gegen die These von der Einheit der Welt in der Materialität sprechen. Solche Formulierungen von Physikern, daß der Energieerhaltungssatz verletzt sei, sind kein Grund, daran zu zweifeln, daß die Einheit der Welt in der Materialität existiert. Die Einheit der Welt in der Materialität verlangt die Einheit von Symmetrie und Asymmetrie, von Erhaltung und Nichterhaltung. Die Einheit der Welt in der Materialität verlangt, daß nicht materielle Vorgänge sich in Nichts auflösen. Daß aber andererseits eine Materieform sich in die andere umwandelt, das ist eben genau die Forderung des Materialismus. Als zweite Entdeckung erwähnte Engels die Zelle. Offensichtlich war es im vergangenen Jahrhundert wichtig, daß mit der Entdeckung der Zelle der Hinweis auf die Verbindung von der anorganischen mit der organischen Materie und auf die Entwicklung der organischen Materie vom Einfachen zum Komplizierten gegeben wurde. Die Entdeckung der Zelle zeigte, daß sich die lebende Materie vom Einfachen zum Komplizierten entwickelt. Heute zeigt sich die Einheit der Welt in der Materialität in sehr viel komplizierterer Weise. So ist man dabei, den Zusammenhang von physikalischen und chemischen Vorgängen im lebenden Organismus zu untersuchen. Man untersucht beispielsweise bestimmte chemische Vorgänge beim Herzinfarkt und bei anderen Krankheiten. Das ist ein ganz neues Gebiet, das uns auch tiefer in den subzellularen Bereich eindringen läßt. Wir untersuchen, wie sich im lebenden Organismus nicht nur die zellularen Vorgänge, sondern auch physikalische und chemische Vorgänge vollziehen. Ohne die Bedeutung der Entdeckung der Zelle im vergangenen Jahrhundert zu schmälern, zeigt es sich heute, daß wir die Einheit der Welt in der Materialität auf neue Weise, durch neue Forschungen bestätigen. Trotzdem bleibt die Entdeckung der Zelle eine wichtige Errungenschaft des vergangenen Jahrhunderts, da sie nachwies, daß sich die Entwicklung der lebenden Materie vom Einfachen zum Komplizierten vollzieht.

Die Verbindung von anorganischer und organischer Materie, der Übergang beider Formen ineinander ist auch [76] für uns heute noch eines der großen Rätsel, obwohl es erste Hinweise durch die Theorien von Oparin, durch amerikanische Theorien über die Umwandlung des Tabakmosaikvirus, durch die Untersuchungen über die Viren usw. gibt. Der Streit, ob die Viren nun Vorformen des Lebens sind oder nicht, ist dabei eine unwesentliche Frage. Die Forschung ist darauf orientiert, diesen Übergang nachzuweisen. Sie hat damit der Theologie, dem Idealismus ein weiteres Gebiet entrissen. Denn auch wenn noch nicht alle Fragen geklärt sind, ist es doch offensichtlich, daß dieser Übergang nicht durch ideelle Ursachen oder einen außerweltlichen Schöpfer erklärt werden können. Die Einheit der Welt in diesem Bereich nachzuweisen, würde bedeuten, den wirklichen Übergang zur Entstehung des Lebens zu zeigen. Die Materialität nachzuweisen heißt, die tatsächlichen materiellen Vorgänge, die sich dabei abgespielt haben, entweder zu entdecken oder sogar zu ihrer Gesamtheit zu reproduzie-

ren. Es gibt solche Hypothesen, daß wir auch in der Lage sein müßten, das Leben im Labor zu synthetisieren. Ob das möglich ist, kann man nicht mit Gewißheit entscheiden. Vieles läßt uns daran zweifeln. Aber zumindest muß es möglich sein, die materiellen Vorgänge und die Bedingungen zu erkennen, die dazu geführt haben, daß das Leben entstanden ist.

Die dritte Entdeckung, die Engels hervorgehoben hat, ist die Darwinsche Entwicklungstheorie. Sie wandte sich damals gegen den Einfluß des Idealismus in einem weiteren Gebiet, nämlich bei der Erklärung der Entstehung des Menschen, eines Wesens, das mit Bewußtsein begabt ist. Sie wandte sich gegen die Schöpfungstheorie und wies nach, daß die höheren Tiere und der Mensch sich aus den niederen Tieren entwickelten. Damit war bereits im vergangenen Jahrhundert eine gewaltige Arbeit geleistet worden. Wie kompliziert die Entstehung des Menschen war, das zeigen wiederum neuere Forschungen; denn mit der Darwinschen Entwicklungstheorie sind noch nicht die Fragen geklärt, worin der Zusammenhang zwischen dem Physischen und Psychischen besteht, wie eigentlich das menschliche Bewußtsein entsteht, welche materiellen [77] Grundlagen das menschliche Bewußtsein hat. Seit den Forschungen von Helmholtz, Setschenow, Pawlow und heute von Anochin und anderen Psychologen und Physiologen werden diese Probleme erforscht. Es geht um die Antwort auf die Frage: Welcher Zusammenhang existiert zwischen den Bewußtseinsvorgängen und den materiellen Vorgängen im Gehirn und Rückenmark? Die Antwort darauf ist ein weiterer Schritt zum Nachweis der Einheit der Welt in der Materialität. Auch das Denken ist ohne materielle Vorgänge nicht möglich. Das drücken wir in der These vom Bewußtsein als Eigenschaft der Materie aus. Neurokybernetik, Gehirnphysiologie und andere Wissenschaften versuchen hier, die Einheit der Welt in der Materialität nachzuweisen.

Bereits im vergangenen Jahrhundert wurde eine gewaltige Arbeit zum Nachweis der Einheit der Welt in der Materialität geleistet. Man könnte eine ganze Reihe weiterer Ergebnisse erwähnen, so das periodische System der Elemente, das nachweist, daß die chemischen Elemente im Zusammenhang existieren, oder die schon im vergangenen Jahrhundert aufgestellte Maxwellsche oder elektromagnetische Theorie, die zeigt, daß Elektrizität und Magnetismus nicht zwei unabhängig voneinander existierende Erscheinungen der Materie sind, sondern ebenfalls zusammenhängen. Man könnte auch die Versuche der modernen Physik, eine einheitliche Theorie der Elementarteilchen zu schaffen, anführen. Weit über dreißig Elementarteilchen sind uns heute bekannt, und Heisenberg spricht davon, daß wir etwa hundert Elementarteilchen entdecken können.^{4a} Doch es gibt bereits erste Hinweise darauf, daß das nicht die elementarsten Teilchen sind, sondern daß wir noch weiter in die Materie eindringen können. Es gibt nun Versuche, die verschiedensten Teiltheorien, die heute zur Beschreibung verschiedener Wechselwirkungen zwischen Elementarteilchen vorhanden sind, zu einer einheitlichen Theorie der Elementarteilchen zusammenzufassen. Man kann das ungefähr mit dem Stand [78] der Chemie vor der Entdeckung des periodischen Systems der Elemente vergleichen. Damals kannte man verschiedene Elemente, verschiedene Eigenschaften, hatte Theorien über den Zusammenhang verschiedener Elemente, aber es fehlte das allgemeine Ordnungsprinzip, das half, alle Elemente einzuordnen. So ungefähr, natürlich nur als Analogie gesehen, ist der Stand der modernen Physik. Es existiert keine einheitliche Theorie der Elementarteilchen, nach der man die Elementarteilchen mit allen ihren Eigenschaften beschreiben sowie die Existenz weiterer Elementarteilchen voraussagen könnte. Auch die „Heisenbergsche Weltformel“ ist ein solcher Versuch, eine Theorie zu finden, die es gestattet, alle Elementarteilchen zu finden, indem man bestimmte Umrechnungsregeln usw. anwendet. Dabei ist es Heisenberg gelungen, vier Elementarteilchen vorauszusagen, von denen drei gefun-

^{4a} Nimmt man die Resonanzen, wie das allgemein getan wird, zur Zahl der Teilchen dazu, so hat man heute schon über hundert, und die Zahl wird ständig größer.

den sind. Von seiten der Physiker gibt es jedoch Kritik an Heisenberg; seine Theorie findet keine allgemeine Anerkennung, da sie eine ganze Reihe besonders mathematischer Schwierigkeiten bietet. Damit soll nur gezeigt werden, daß dieses Problem, die Einheit der Welt in der Materialität durch eine einheitliche Theorie der Elementarteilchen nachzuweisen, bei weitem noch nicht gelöst ist. Das ist auch verständlich, da wir uns ja erst seit wenigen Jahrzehnten mit solchen umfassenden Fragen beschäftigen.

Die These von der Einheit der Welt in der Materialität darf nicht als eine solche philosophische These verstanden werden, die in der Vergangenheit bestätigt wurde und nun heute immer wiederholt werden muß, aber keine Bedeutung mehr für die zukünftige Forschung hat. Richtig verstanden und mit Sachkenntnis auf ein bestimmtes Gebiet angewandt, kann uns diese These helfen, Hinweise zu geben, in welcher Richtung die Forschung auf bestimmten Gebieten orientiert werden muß. Das darf nicht so verstanden werden, als ob wir als Philosophen den Einzelwissenschaftlern Vorschriften machen wollten, sondern in dem Sinne, daß wir in gemeinsamer Diskussion versuchen müssen, die Forschungsrichtung sowohl von der einzelwissenschaftlichen Entwicklung als auch von den philosophischen Anforderungen her zu bestimmen. Es [79] gibt zwar bisher nur wenige Naturwissenschaftler, die die Bedeutung der Philosophie in dieser Richtung sehen, aber man kann doch sagen, daß die führenden Naturwissenschaftler selbst fordern, daß die Philosophie mehr Hypothesen über den weiteren Fortschritt der Wissenschaft aufstellt und nicht nur die Forschungsergebnisse interpretiert.

Wenn man Hypothesen aufstellt, so kann man nicht voraussagen, ob sie sich wirklich bestätigen werden. Es kann auch geschehen, daß eine philosophische Hypothese nicht bestätigt wird. Das ist in jeder Wissenschaft so und trifft daher auch auf die marxistische Philosophie, die ja eine Wissenschaft ist, voll und ganz zu. Die Entwicklung der Theorie verlangt, daß bestimmte Hypothesen aufgestellt werden, und daß man versucht, diese Hypothesen durch die Weiterentwicklung der Einzelwissenschaft und auch des gesellschaftlichen Lebens zu bestätigen oder zu widerlegen. Mit der Aufstellung der Hypothesen rühren wir nicht an den einmal bestätigten Grundprinzipien der marxistischen Philosophie. Diese sind durch die ganze bisherige Entwicklung der Wissenschaften und die gesellschaftlichen Erfahrungen bestätigt.

Der Versuch, immaterielle Ursachen oder einen Schöpfer einzuführen, ist eine phantastische Erklärung der Welt, die in keiner Weise mit den bisherigen Erfahrungen der Menschheit übereinstimmt. Der bisherige Entwicklungsprozeß des menschlichen Denkens verlief ja gerade so, daß aus allen Bereichen, derer sich die Forschung bemächtigt hat, die idealistische Hypothese verschwinden mußte. Die phantastische Erklärung der Welt konnte nur solange bestehen, solange man nicht materialistisch an die Untersuchung der entsprechenden Vorgänge heranging. Als man begann, den Menschen, das Verhältnis von Materie und Bewußtsein, das Verhältnis von Kraft und Stoff u. a., alles Rätsel für das 19. Jahrhundert, zu untersuchen, mußte die Theologie aus diesen Bereichen verschwinden. Selbst unter den Theologen gibt es Meinungen, man dürfe sich nicht darauf berufen, daß auch einige Naturwissenschaftler von Gott sprechen, da die Zukunft beweisen werde, daß auch in den Bereichen, wo die Theologen [80] heute noch immaterielle Ursachen annehmen zu können glauben, materielle Ursachen entdeckt werden. Die katholischen Philosophen versuchen, eine katholische Naturphilosophie zu entwickeln, sich auf die Untersuchung der philosophischen Probleme der Naturwissenschaft zu orientieren. Sie haben eine ganze Garde junger Theologen auf den verschiedensten naturwissenschaftlichen Gebieten ausbilden lassen und orientieren sie nun in großem Maße auf philosophische Probleme der Naturwissenschaft, um zu zeigen, daß ein Gottesbeweis dort ebenfalls möglich ist. Aber die große Mehrheit der evangelischen Theologen gelangt doch immer mehr zu der Überzeugung, daß der eigentliche Bereich ihrer Theologie die ethischen Fragen sind. Sie wenden sich immer mehr den Fragen der Moral, des Verhältnisses des Men-

schen zu Gott und zur Welt zu. Unsere Ausgangsfrage war: Wie beweist die Naturwissenschaft die Einheit der Welt in der Materialität? Schon an einigen wenigen Beispielen haben wir gesehen, wie kompliziert dieser Nachweis und wie berechtigt der Hinweis von Engels⁵ ist, daß man die Einheit der Welt in der Materialität nicht durch ein paar Taschenspielerphrasen beweisen kann. Sie kann nicht durch ein paar logische Tricks, sozusagen mit einem schlagenden Argument, bewiesen werden. Für ihren Beweis werden in der marxistischen Philosophie tatsächlich die gesamte Geschichte des Denkens, die gesamte Geschichte der Einzelwissenschaft, die Ergebnisse von Naturwissenschaft und Philosophie zusammengefaßt. Dieser Beweis ist sehr kompliziert. Man muß dabei ausgehen einerseits von der Gesamtentwicklung des menschlichen Denkens, die immer mehr zeigt, daß sich, sobald man einen neuen Bereich in die Forschung einbezieht, die Erklärung der Welt durch immaterielle Ursachen als unrichtig erweist, und andererseits von dem Nachweis in einem ganz speziellen Bereich. Einerseits also gehen wir in die Breite, weil jede neue Erfahrung die These wiederum bestätigt, andererseits in die Tiefe, was in einem ganz speziellen Bereich den Nachweis erfordert, daß die dort vor sich gehenden Prozesse [81] durch materielle Wirkungen, die sie aufeinander ausüben, miteinander zusammenhängen.

Ohne das hier im einzelnen auszuführen, muß aber unbedingt darauf hingewiesen werden, daß einer der wichtigsten Beiträge zum Nachweis der materiellen Einheit der Welt durch Marx und Engels selbst geliefert wurde, indem sie den Materialismus auf die Gesellschaft anwandten und dort zeigten, daß die Grundfrage der Philosophie, angewandt auf das Gebiet der Gesellschaft, darin besteht, daß eben nicht das Bewußtsein der Menschen ihr Sein, sondern umgekehrt, daß das gesellschaftliche Sein das Bewußtsein der Menschen bestimmt. Sie waren in der Lage nachzuweisen, daß es auch innerhalb der Gesellschaft materielle Ursachen für die ideellen Vorgänge gibt, materielle Ursachen, die letzten Endes die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft bestimmen und deren Hauptkriterium wir in den Produktionsverhältnissen haben, in den materiellen Verhältnissen, die eine ganz bestimmte Gesellschaftsformation auszeichnen. Marx und Engels wiesen nach, daß es auf Grund der Existenz der materiellen Verhältnisse möglich ist, die Geschichte nicht mehr als eine Geschichte von Individuen, individuellen Vorgängen, von Unwiederholbarem zu betrachten, sondern als naturhistorischen Prozeß, den man genauso wissenschaftlich erforschen kann wie die Natur, als Prozeß, der sich als Übergang von einer Gesellschaftsformation zur anderen erweist. Die gewaltige Leistung von Marx und Engels besteht darin, daß sie zeigten, daß man die Gesellschaft auf materialistische Art und Weise erklären kann. Solche Behauptungen, wie die von Wetter, der dialektische Materialismus würde das Primat der Materie nicht nachweisen, sind daher zum Scheitern verurteilt. Da dieser Nachweis sehr kompliziert ist, spekulieren sie darauf, daß manche Menschen diese Kompliziertheit nicht sehen und nicht verstehen, daß auch in der Zukunft dieser Nachweis noch in den verschiedensten Bereichen geführt werden muß.

Indem die zukünftige Forschung versucht, die materiellen Prozesse zu finden, die sich in bestimmten Bereichen abspielen, weist sie dort nach, daß die Einheit der [82] Welt in der Materialität existiert. Der dialektische Materialismus ist sich hier einig mit dem spontanen Materialismus der Mehrheit der Naturwissenschaftler, die ebenfalls darauf orientieren, die materiellen Vorgänge zu finden. Auf dem Gebiet der Gesellschaft gehen wir, im Gegensatz zu den bürgerlichen Vertretern reaktionärer Gesellschaftslehren, von den objektiven Bedingungen in der Gesellschaft aus und versuchen aus ihnen die ideellen Beziehungen zu erklären.

Wesentlich für den Nachweis der Einheit der Welt durch die Einzelwissenschaft sind sowohl die Einheit, als auch die materiellen Vorgänge, die diese Einheit letzten Endes zeigen. Der philosophische Beweis erfolgt durch den Nachweis vom Primat der Materie, von der Einheit

⁵ Siehe Friedrich Engels: Anti-Dühring. In: Marx/Engels: Werke, Bd. 20, S. 41.

von Materie und Bewegung, wie der Raum-Zeit als Existenzform der Materie und von der Unendlichkeit der Materie.

2. Materie und Bewegung

Beim Verhältnis von Materie und Bewegung ist heute, ausgehend von den Ergebnissen der modernen Naturwissenschaft, eine Kritik der Engelsschen naturphilosophischen Konzeption über das Verhältnis von Materie und Bewegung erforderlich. Zuerst wollen wir jedoch die große Leistung von Engels bei der Herausarbeitung des Verhältnisses von Materie und Bewegung hervorheben.

Es gab zwar schon vor Engels, vor der Begründung des dialektischen Materialismus, z. B. von Seiten französischer Materialisten, ernsthafte Versuche, die Bewegung der Natur – hauptsächlich in ihrer mechanischen Gestalt – aus sich selbst heraus zu begründen, allerdings ohne vollen Erfolg. Vorherrschend waren aber solche Auffassungen über das Verhältnis von Materie und Bewegung, die irgendwie einen Anstoß für die Bewegung brauchten, um sie zu erklären. Die große Bedeutung des mechanischen Materialismus bestand gerade darin, daß er sich mit der Bewegung der Körper befaßte. Er hat gezeigt, daß man die Bewegung der Körper erfassen kann, sei es nun durch die Untersuchung der frei fallenden Körper oder der ein-[83]fachen Ortsveränderung. Beispielsweise war es für den mechanischen Materialismus kein Problem, die Frage zu beantworten, wann ein bestimmter Körper, der sich mit einer bestimmten Geschwindigkeit bewegt, an einem bestimmten anderen Ort sein wird. Man könnte sich das vereinfacht ungefähr folgendermaßen vorstellen: Wir untersuchen in einem Koordinatensystem, z. B. in Richtung der X-Achse, eine bestimmte Bewegung eines Körpers. Dann brauchen wir, um die Bewegung des Körpers erfassen zu können, seinen Ort und, wir vereinfachen jetzt, seine Geschwindigkeit. Dann können wir exakt voraussagen, zu welchem Zeitpunkt er an einem anderen Ort sein wird, oder wenn er bereits an einem anderen Ort eingetroffen ist, welche Zeit er gebraucht hat, um dahin zu gelangen. Damit war es für den mechanischen Materialismus sehr einfach, diese Frage zu klären. Daraus wurde aber abgeleitet, daß man den Zustand eines Körpers kennt, vollkommen exakt alle zukünftigen Zustände für einen späteren Zeitpunkt voraussagen kann. Wenn man jetzt noch bedenkt, daß der mechanische Materialismus der Meinung war, daß man alle komplizierten Systeme auf die Bewegung von kleinsten, undurchdringlichen Körpern zurückführen kann, die konzentriert den Raum erfüllen, dann war es für ihn also nur noch notwendig, bei einem ganz komplizierten System die Bewegung aller kleinsten Körper zu untersuchen, damit man die Bewegung des Systems ganz genau kennt. Nach dieser Auffassung hätte man die Handlungen auch eines so komplizierten Systems wie der Gesellschaft oder des Menschen exakt voraussagen können, indem man genau Ort und Impuls der kleinsten Atome bestimmt, die sich im Menschen bewegen. Man sieht leicht ein, daß das eine sehr vereinfachte Auffassung von der Welt ist.

Dieser mechanisch-materialistischen Materieauffassung wurde durch die Ergebnisse der modernen Physik ein Schlag versetzt. Es existierten eben nicht nur solche kleinsten unteilbaren Teilchen, woraus sich die Unmöglichkeit dieser vereinfachten Voraussagen ergibt. Auf diese Seite, die mit dem Determinismus zusammenhängt, gehen wir hier aber nicht weiter ein. Die mechanische Bewegungs-[84]auffassung ging davon aus, daß der Zustand eines sich bewegenden Körpers dadurch gegeben ist, daß er zu einem bestimmten Zeitpunkt t_0 einen genau bestimmten Ort und eine genau bestimmte Geschwindigkeit besitzt. Man könnte also die Bewegung nach dieser vereinfachten Auffassung als ein ständiges Befinden des sich bewegenden Körpers an einem genau bestimmten Ort erfassen. Man kann ja die Bewegung in dieser Auffassung überhaupt nur durch die gleichzeitige Angabe von Ort und Geschwindigkeit beschreiben. Genau diese klassische Auffassung wurde von Engels bereits einer Kritik unterzogen. In dieser Auffassung kann nicht geklärt werden, wieso der Körper von einem Ort zum

anderen, etwa vom Ort X_1 zum Ort X_2 übergeht. Die klassische Bewegungsauffassung hält nur fest, daß er zum Zeitpunkt t_1 an diesem Ort X_1 ist und zum Zeitpunkt t_2 an diesem Ort X_2 . Warum er von diesem Ort X_1 zu X_2 übergeht, ist in dieser Auffassung nicht erklärt.

Diese Problematik wurde schon im Altertum durch die sogenannten Zenonschen Aporien verdeutlicht. Zenon stellte die Frage: Ist Achilles, der berühmte Schnellläufer des Altertums, in der Lage, die Schildkröte einzuholen? Er stellte fest, daß Achilles auf Grund von logischen Argumenten nicht in der Lage wäre, die Schildkröte einzuholen. Achilles muß, um diesen Weg zurückzulegen, erst die Hälfte der Strecke zurücklegen. In der Zeit hat sich die Schildkröte ein kleines Stück vorwärtsbewegt. Er muß nun wieder die Hälfte des Weges zurücklegen, in dem Moment ist die Schildkröte wieder ein Stück weiter usw. usf. Man kann also hier immer wieder zeigen, daß die Schildkröte ein kleines Stück weiter ist und Achilles infolgedessen wieder die Hälfte einer größeren Strecke zurücklegen muß. Wenn man das bis ins Unendliche fortsetzte, würde Achilles die Schildkröte nie einholen, er würde immer hinter ihr zurückbleiben. Eine zweite Aporie, die Zenon aufstellt, ist die vom fliegenden Pfeil. Damit der fliegende Pfeil vom Punkt A zum Punkt B gelangt, muß er erst die Hälfte des Weges zurücklegen. Um diese Strecke zu bewältigen, muß er wiederum erst die Hälfte zurücklegen. Bevor er also die erste Hälfte der [85] ganz kleinen Strecke zurückgelegt hat, muß er wiederum erst die Hälfte dieser Strecke zurückgelegt haben, und so stellt Zenon fest, daß der fliegende Pfeil eigentlich ruht. Die Anekdote erzählt, daß einer seiner Schüler sehr ungehalten darüber war und meinte: Aber die Praxis beweist doch, daß Achilles die Schildkröte eingeholt hat, und die Praxis beweist, daß der fliegende Pfeil eben nicht ruht, sondern fliegt. Darauf erhielt er eine Ohrfeige seines Meisters, wobei er ihm sagte, daß es ja um die logische Argumentation gehe.

Tatsächlich zeigt sich in dieser Fragestellung die Schwierigkeit, wie wir eigentlich die Bewegung in der Logik unserer Begriffe fassen. Das ist eine Problematik, vor der wir im Laufe der Geschichte des Denkens immer wieder standen, und vor der wir auch heute in einer sehr komplizierten Weise wieder stehen. Wie fassen wir in der Logik unserer Begriffe die sehr komplizierten Bewegungsvorgänge, die sich in den Elementarteilchen abspielen? Eine Frage, deren Beantwortung zeigt, daß es bei der Widerspiegelung der objektiven Realität in unserem Denken sehr schwierig ist, mit exakten Begriffen diese objektiven komplizierten Zusammenhänge zu erfassen⁶.

Man könnte nun diese Zenonschen Aporien insofern einfach lösen, indem man die Bewegung gerade als Übergang von einem Punkt zum anderen faßt und nicht das Befinden an einem Punkt hervorhebt. Wenn man Bewegung aber als Übergang von einem Punkt zum anderen fassen würde, dann wäre ja nicht mehr die Frage nach der Hälfte einer Strecke zu stellen, sondern dann wäre der ganze kontinuierliche Prozeß, den man eben nicht in viele Punkte aufteilen kann, im Begriff der Bewegung erfaßt. Es taucht auch bei Zenon gerade diese Frage auf: Wie vollzieht sich der Übergang von einem Punkt zum anderen? Er versuchte die Frage eben so zu lösen, daß man eine Strecke immer weiter, in unendlich viele Punkte aufteilen kann. Damit kann man aber die Frage nicht beantworten, wie der Körper von einem Punkt zum anderen kommt. Und so ruht eben der fliegende Pfeil.

[86] In der klassischen mechanisch-materialistischen Auffassung gab es ebenfalls diese einseitige Bewegungsauffassung, daß der Körper sich zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt an einem ganz bestimmten Ort befinden muß und sich dort mit einer bestimmten Geschwindigkeit bewegt. Wenn wir jetzt versuchen, das Verhältnis von Bewegung und Ruhe etwas näher zu untersuchen, dann könnte man doch sagen, daß es eigentlich gar nicht möglich ist, Ort und

⁶ Siehe Herbert Hörz: Atome, Kausalität, Quantensprünge, Berlin 1964.

Geschwindigkeit eines Körpers zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt zu bestimmen, denn wenn sich der Körper zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem ganz bestimmten Ort befindet, dann ruht er, sonst würde er sich nicht an diesem Ort befinden, sondern diesen Ort passieren.

Nun kann man in der klassischen Physik bei der Bewegung klassischer Körper tatsächlich davon ausgehen, daß er sich an dem Ort befindet. Betrachtet man nämlich einen Körper mit relativ großer Masse und einer gegenüber der Lichtgeschwindigkeit kleinen Geschwindigkeit, so kann man die Wechselwirkung mit der Umgebung vernachlässigen und das Intervall, in dem sich der Körper zu einem bestimmten Zeitpunkt befindet, so verkleinern, daß wir genau genommen sagen können, zu diesem Zeitpunkt befand er sich am Ort X_1 . So gehen wir tatsächlich vor, wenn wir feststellen wollen, wann sich ein sich bewegender Zug oder ein sich bewegendes Auto an einem bestimmten Kilometerstein befindet. Die Verkehrspolizei stellt sich z. B. mit der Stoppuhr hin und mißt. Sie stellt dann fest, daß das Fahrzeug zu diesem Zeitpunkt eben genau an diesem Ort war. Wenn wir uns aber jetzt mit unserem Auto oder mit dem Zug mit Lichtgeschwindigkeit bewegen würden, dann wäre es für den Beobachter sehr schwierig, das genau und exakt festzustellen. Er wüßte nämlich nicht genau, wann er nun auf die Stoppuhr drücken sollte. Wir könnten dann nämlich nur noch ein gewisses Intervall angeben. In dem Moment, wo der Beobachter auf die Stoppuhr drückt, angenommen er braucht ungefähr ein Zehntel einer Sekunde dazu, dann hat er genau das Intervall von 30.000 Kilometern, wenn sich der Körper mit Lichtgeschwindigkeit bewegt. Es ist [87] klar, daß hier einerseits eine sehr verfeinerte Zeittechnik angewandt werden muß, und das ist auch eines der Probleme, mit dem sich die moderne Physik herumschlägt. Andererseits wird diese Reduzierung des sich bewegenden Körpers auf einen bestimmten Punkt problematisch. Wenn wir also die Geschwindigkeit eines sich bewegenden Körpers berücksichtigen, dann können wir nicht mehr davon ausgehen, daß er diese Geschwindigkeit an einem bestimmten Ort hat. Das war eine berechnete wissenschaftliche Abstraktion bei Körpern, die wir vorhin charakterisierten, sie gilt aber nicht mehr in diesem Bereich. Es gibt noch eine ganze Reihe von anderen Kritiken an der klassischen Bewegungsauffassung, auf die wir jetzt nicht eingehen möchten. Uns kam es darauf an zu zeigen, daß das Verhältnis von Bewegung und Ruhe einige Probleme enthält, an denen Engels' Kritik an der klassischen Bewegungsauffassung ansetzt.

Die Kritik, die Engels an dieser Auffassung übte, bestand darin, daß er die andere Seite der Bewegung hervorhob, nämlich die Kontinuität der Bewegung, den Übergang von einem Ort zum anderen. Zweifellos enthält der Begriff der Bewegung diese beiden widersprüchlichen Momente.⁷ Innerhalb der objektiven Bewegung existiert der folgende objektive Widerspruch: Der Körper befindet sich zu einem bestimmten Zeitpunkt im Resultat seiner Bewegung an einem bestimmten Ort. In bezug auf die Kontinuität der Bewegung befindet er sich an keinem bestimmten Ort. Dabei muß man auch die erste Seite unbedingt berücksichtigen. Dieser Fall ist wirklich realisiert, wenn wir unser Beispiel noch vereinfachen und den Körper, der sich bewegt, auf ein Hindernis auftreffen lassen. [88] In dem Moment kann man tatsächlich sagen, daß er zu diesem Zeitpunkt an diesem Ort ist, denn dann geht ja die Bewegung nicht weiter, und damit entfallen die Schwierigkeiten, die wir vorhin bei der Lichtgeschwindigkeit betrachtet haben. In dem Moment, wo also auch ein mit Lichtgeschwindigkeit sich bewegendes Teilchen auf einen Ort auftrifft, verharrt es zunächst an diesem Ort. Offensichtlich muß man also

⁷ Hier dient uns die Theorie vom dialektischen Widerspruch auch dazu, die objektive Bewegung besser zu verstehen, besser zu begreifen. In dem Falle handelt es sich nicht um den Widerspruch als Quelle der Entwicklung. Die Theorie vom dialektischen Widerspruch gilt ja nicht nur innerhalb der dialektisch-materialistischen Entwicklungstheorie, wo es um die Frage geht, was ist die Quelle der Entwicklung, sondern hier dient sie uns dazu, theoretisch den Ablauf der Bewegung zu begreifen, ohne daß wir schon die Frage nach der Ursache der Bewegung oder nach der Quelle der Entwicklung stellen.

diese verschiedenen Seiten in der Bewegung selbst berücksichtigen, man muß diese Einheit von Bewegung und Ruhe sehen. Wir brauchen das Element der Ruhe, um die Bewegung überhaupt feststellen zu können, um feststellen zu können, daß der Körper sich an einem bestimmten Ort befindet.

Der dialektische Widerspruch, den Engels schon damals erkannte, besteht darin, daß sich der Körper zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort und nicht an ihm befindet⁸. Nun führte diese Formulierung zu sehr vielen Diskussionen. Man versuchte hier einen logischen Widerspruch zu finden, denn das Gesetz vom logischen Widerspruch besagt, daß es nicht möglich ist, dasselbe demselben zugleich und in derselben Beziehung zuzusprechen und nicht zuzusprechen. Gegen dieses Gesetz vom ausgeschlossenen logischen Widerspruch würde die Engelssche Formulierung verstoßen, wenn Engels dem sich bewegenden Körper zugleich und in derselben Beziehung zusprechen würde, daß er sich an einem Ort befindet und nicht befindet. Es zeigt sich aber bei genauer Analyse, daß Engels hier nicht etwa einen logischen Widerspruch formuliert. Ein solcher läge beispielsweise vor, wenn wir sagen: Ein Student ist zugleich zur Vorlesung und im Kino. Das ist zugleich und in derselben Beziehung nicht möglich. In unserem Falle jedoch handelt es sich nicht um einen logischen, sondern um einen dialektischen Widerspruch. Es wird zwar von zugleich gesprochen, denn der Körper befindet sich zugleich an einem Ort, aber in einer anderen Beziehung, nämlich in bezug auf das Resultat der Bewegung, während er sich in bezug auf den Übergang, in bezug auf die eigentliche Bewegung, auf das Passieren [89] des Ortes nicht an einem bestimmten Ort befindet. Man könnte mit physikalischen Termini sagen: Er befindet sich in einem bestimmten Intervall. Nun war es möglich, bei den Körpern, die sich langsam bewegen, keine starke Wechselwirkung haben usw., dieses Intervall auf einen Punkt zu reduzieren und festzustellen, daß sie sich zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht nur im Resultat, sondern insgesamt an einem bestimmten Ort befinden.

Die Weiterentwicklung der Physik zeigte, daß die Engelssche Kritik, die er damals schon an der mechanischen Bewegungsauffassung übte, vollständig berechtigt war. Sehr deutlich zeigt sich die Richtigkeit dieser Kritik auch in den sogenannten Heisenbergschen Unbestimmtheitsrelationen, die aussagen, daß wir nicht in der Lage sind, gleichzeitig Ort und Impuls eines Körpers zu bestimmen. Im wesentlichen ist das die einzelwissenschaftliche Kritik, basierend auf Experimenten über die Wellen- und Korpuskeleigenschaften, an der klassischen Bewegungsauffassung. Aber Engels hatte bereits diese Kritik durch die philosophische Kritik an der klassischen Bewegungsauffassung vorbereitet. Er stellte fest, daß man die Bewegung nicht nur als das Befinden eines Körpers an einem bestimmten Ort betrachten darf, sondern ergänzend hinzufügen muß, daß der Körper von einem Ort zum anderen übergeht, daß man neben diesem diskontinuierlichen Element, die Bahn als verschiedene Orte zu betrachten, auch das kontinuierliche Element mit aufnehmen muß, nämlich den Übergang von einem Ort zum anderen. Wenn man Bewegung so betrachtet, dann fällt natürlich auch die Zenonsche Aporie.

Wir beziehen also dieses Element des Übergangs von einem Punkt zum anderen direkt in die Bewegung mit ein und stellen fest: Bewegung ist Befinden im Resultat der Bewegung an einem Ort und zugleich Übergang von einem Ort zum anderen. Die Widersprüchlichkeit der Bewegung, diese Einheit von Kontinuität und Diskontinuität in der Bewegung, wurde, wie gesagt, in der Folgezeit auch durch neue Ergebnisse der modernen Physik bestätigt, und wenn man so will, kann man diesen dialektischen Widerspruch in der dialektischen Einheit von Wellen- und Korpuskeleigenschaften wiederfinden, wenn man die Welleneigenschaften der Elementarobjekte als das kontinuierliche und die Korpuskeleigenschaften als das diskontinuierliche Element betrachtet.

⁸ Friedrich Engels: Anti-Dühring. In: Marx/Engels: Werke, Bd. 20, S. 112.

Damit hängt noch eine weitere Frage zusammen. Engels ging davon aus, daß die klassische Auffassung von der Materie, von ihrer Stofflichkeit, im wesentlichen berechtigt ist. In einer Auseinandersetzung mit dem mechanischen Materialismus spricht er noch bei seiner Definition des Materiebegriffs in der Natur von körperlicher, von stofflicher Existenz als dem allgemeinen Merkmal der Materie.^{8a} In dieser Weise benutzte er natürlich auch die Stofflichkeit der Materie zur Begründung seiner Bewegungsauffassung. Er war im wesentlichen der Meinung, daß es sich bei der Bewegung einerseits um diese von uns betrachtete Ortsveränderung der Teilchen und andererseits um die Bewegung als Qualitätsänderung handelt. Es ist das große Verdienst von Engels, daß er in der Auseinandersetzung mit dem mechanischen Materialismus die Bewegung als Veränderung überhaupt definierte. Der mechanische Materialismus versuchte, alle komplizierten Systeme auf die mechanische Bewegung von kleinsten Körpern zurückzuführen. Die mechanische Bewegung kleinster Körper würde uns dann helfen, die Bewegung großer Systeme zu begreifen und exakt vorherzusagen. Hier weist Engels darauf hin, daß Bewegung nicht nur als mechanische Bewegung zu verstehen ist, sondern daß jede Veränderung einschließlich der Qualitätsänderung ebenfalls Bewegung ist. Nur faßte Engels die Qualitätsänderung als Übergang von einer Bewegungsform zur anderen auf. Qualitätsänderung lag vor beim Übergang von der physikalischen zur chemischen Bewegungsform, beim Übergang von der chemischen zur biologischen Bewegungsform sowie innerhalb verschiedener Bewegungsformen. Innerhalb der physikalischen Bewegung, die ja im wesentlichen als mechanische Ortsveränderung gefaßt wurde, wurde dieser Übergang von einer Qualität zur anderen nicht explizit hervorgehoben. Die Grundformen der Bewegung wurden [91] von Engels im „Anti-Dühring“ und in der „Dialektik der Natur“ als Annäherung und Entfernung gefaßt. „Die Grundform aller Bewegung ...“, sagte er dort, „ist ... Annäherung und Entfernung.“⁹ Damit kann die Bewegung, wir bleiben jetzt im physikalischen Bereich, letzten Endes doch als Zusammentreffen von stofflichen Objekten gefaßt werden. Auch die damals bekannten nichtstofflichen Phänomene, wie beispielsweise Wärme oder Licht, sollten ja nach der Konzeption des 19. Jahrhunderts auf eine solche stoffliche Basis zurückgeführt werden. Für das Licht sollte die Existenz eines Äthers nachgewiesen werden. Die Wärme führte man auf die Bewegung von Molekülen und damit auch auf die Bewegung von Teilchen zurück. Damit war Bewegung auch das Zusammentreffen von Körpern, und zwar ein äußerliches Zusammentreffen. Zur Bewegung gehörten Druck und Stoß dieser Körper aufeinander und das Auseinanderstreben nach dem Druck und Stoß. Bewegung war also einerseits Ortsveränderung eines isolierten Körpers und andererseits Wechselwirkung, aber Wechselwirkung, die äußerlich und für die Bewegung selbst zufällig, nicht notwendig war, weil man ja auch die Bewegung eines isolierten klassischen Körpers betrachten konnte. Wir können einen freifallenden Körper betrachten, als ob es sich um einen isolierten Körper handelt, der zwar nicht im reinen Vakuum fällt, aber doch im relativen Vakuum und deshalb können wir dann die Bewegung dieses einzelnen Körpers beschreiben. Engels' naturphilosophische Konzeption über die physikalische Bewegung bestand also, zusammengefaßt, im folgenden: Die Grundform der Bewegung sind Annäherung und Entfernung. Bewegung ist das Zusammentreffen von stofflichen Objekten, wobei Wärme und Licht ebenfalls auf ihre stofflichen Träger zurückgeführt werden können.

Damit war auch die Einheit von Materie und Bewegung – Engels postulierte als weltanschauliches Argument, daß die Bewegung Daseinsweise der Materie ist – eine geniale These. Sie war zugleich im physikalischen Bereich eine Hypothese für die Zukunft. Sie war eine Hypothese nicht in dem Sinne, daß sie nicht bereits als [92] weltanschauliche Aussage begründet war, sondern Hypothese in bezug auf die Weiterentwicklung der Physik. Mit dieser These

^{8a} Friedrich Engels: Dialektik der Natur. In: Marx/Engels: Werke, Bd. 20, S. 519.

⁹ Ebenda, S. 356.

von der Einheit der Materie und Bewegung ist diese äußerliche Beziehung der Gegenstände, dieses Aufeinandertreffen, diese Annäherung und Entfernung vereinbar. Ziehen wir jedoch die Ergebnisse der modernen Physik in Betracht – die Verwandlung von Stoff in Strahlung usw. –, so zeigt sich, daß diese Einheit von Materie und Bewegung noch in einem viel tieferen Sinne verstanden werden muß, als es das äußerliche Zusammentreffen der Körper zum Ausdruck bringt. Engels hatte schon darauf hingewiesen, daß Bewegung zugleich Wechselwirkung darstellt. Aber sie wurde als äußere Wechselwirkung gefaßt. Dagegen können wir jetzt durch die Berücksichtigung der Ergebnisse der modernen Physik feststellen, daß durch die Umwandlung von Stoff in Strahlung die Grundform der Bewegung nicht mehr Annäherung und Entfernung sein kann. Wir sind ja beispielsweise in der Lage, mit einem Elementarteilchen in ein Atom bis in den Atomkern einzudringen. Wir kennen die Umwandlung der Elementarteilchen ineinander. Dort geht es also auch nicht mehr um Annäherung und Entfernung von Körpern, sondern um die Umwandlung verschiedener Teilchen ineinander.

Noch eine weitere Seite muß beachtet werden. Es geht nicht nur um die Entstehung von Teilchen und um die Umwandlung von Teilchen, sondern auch um die Entstehung einer ganz neuen Art von Teilchen, die wir bei der Umwandlung von Stoff in Strahlung haben. So kann man das eine Elementarteilchen, das positiv geladene Teilchen – das Positron –, als das Antiteilchen zum Elektron betrachten, und wenn Antiteilchen mit ihren Teilchen zusammentreffen, dann haben sie die Eigenschaft, daß sie beide zerstrahlen. Wir haben bei der Umwandlung von Stoff in Strahlung eine ganz neue Form der Materie entdeckt. Hierin zeigt sich deutlich, daß man Bewegung nicht mehr einfach als Annäherung und Entfernung von bestimmten stofflichen Objekten verstehen kann. Man muß die Bewegung in etwas weiterem Sinne fassen, als das Engels tat. Wir hatten gesehen, daß Bewegung bei ihm [93] erstens als Ortsveränderung gefaßt wurde. Bei der Ortsveränderung ist zu berücksichtigen, daß Engels' Kritik an der klassischen Auffassung der Ortsveränderung übte und bereits die Ortsveränderung nicht mehr im klassisch-mechanischen Sinne faßte, sondern als Einheit von Kontinuität und Diskontinuität. Er übte bereits dialektisch-materialistische Kritik an der klassisch-mechanischen Auffassung. Zweitens erfaßte er Bewegung als Veränderung überhaupt und versetzte damit dem mechanischen Materialismus auch insofern einen Schlag, als er die Qualitätsänderung als Bewegung betrachtete und hervorhob, daß es verschiedene Bewegungsformen gibt. Innerhalb der biologischen Bewegungsform gehen auch Veränderungen vor sich, die spezifisch neue Seiten gegenüber der mechanischen Veränderung zeigen. Es ist also nicht notwendig, unbedingt alle biologischen Veränderungen auf mechanische Veränderung zurückzuführen. Auch dieser Gedanke steckt in Engels' Kritik an der klassischen Bewegungsauffassung. Drittens blieb Engels in der naturphilosophischen Konzeption, die sich auf die bis dahin bekannte Struktur der Objekte bezog, notwendig beschränkt. Das Verdienst von Engels als dialektischem Materialisten besteht darin, daß er, obwohl die mechanische Auffassung der Bewegung in der damaligen Zeit vorherrschte, schon in seiner dialektisch-materialistischen Kritik über diese mechanische Auffassung hinausging; aber auch er mußte durch die Ergebnisse der Einzelwissenschaften in seinen Aussagen über Struktur der Materie notwendig korrigiert werden. Genauer muß man sagen: Seine Auffassung war einseitig, es tauchten neue Probleme auf. Auch wenn der moderne Philosoph, der heutige dialektische Materialist, Aussagen über die Zukunft macht, die sich auf die Struktur der Materie beziehen, z. B. Aussagen über die konkrete Bewegung der physikalischen Objekte selbst, dann wird er mit seinen Aussagen notwendig durch die Weiterentwicklung der Wissenschaft korrigiert werden. Seine Auffassungen werden sich nicht einfach als falsch erweisen, aber doch relative Wahrheiten sein. So muß man auch die Aussagen von dialektischen Materialisten betrachten, die sich heute mit Hypothesen über die Einheit [94] von dynamischen und statistischen Gesetzen und vielen anderen Fragen befassen. Diese Hypothesen über die zukünftige Entwicklung spielen eine bestimmte Rolle bei der Orientierung der Forschung, aber sie sind keine

absoluten Wahrheiten. Auch aus diesem Grunde ist es notwendig, daß innerhalb der marxistischen Philosophie um solche naturphilosophischen Konzeptionen mehr Auseinandersetzungen geführt werden.

Engels hatte als Merkmal der naturphilosophischen Bewegungskonzeption die Wechselwirkung der Teile angenommen. Aber diese Wechselwirkung mußte im physikalischen Bereich als eine äußere Wechselwirkung der Teile aufeinander verstanden werden. Für die Bewegung handelt es sich um eine äußere, zufällige Wechselwirkung. Daß diese Wechselwirkung zufällig ist, bedeutet nicht, daß wir sie nicht in Gesetzen erfassen könnten. Wir kennen Druck- und Stoßgesetze aus der klassischen Physik. *Zufällig* gilt hier in bezug auf die damals erforschte Bewegung, denn man konnte die klassischen Körper auch als isoliert in ihrer Bewegung betrachten, als einzelnen Körper und muß sie noch nicht notwendig in Beziehung zu ihrer Umgebung sehen.

Die moderne Physik weist aber nach, daß innerhalb der anorganischen Bewegung diese naturphilosophische Konzeption nicht ausreicht, sondern daß die Wechselwirkung in sehr viel tieferem Sinne verstanden werden muß. Wir haben schon auf die Wechselwirkung zwischen Körper und Feld hingewiesen. Man kann von einem Elektron das elektrische Feld oder das zugehörige magnetische Feld nicht mehr isolieren. Das ist also, da der Körper auch mit seinem Feld selbst in Wechselwirkung steht, keine äußere, zufällige Wechselwirkung mehr. Wir sind nicht mehr in der Lage, bei dieser Betrachtung des komplizierten Zusammenhangs zwischen Körper und Feld, den Körper vom Feld zu isolieren und die Bewegung zu betrachten, als existierte der Körper unabhängig vom Feld. Man muß also die notwendige Wechselwirkung mit der Umgebung zur Wechselwirkung der physikalischen Objekte hinzurechnen, da sie notwendig zur Bewegung mit dazugehört. Man kann sogar noch von einer dritten Seite der Wech-[95]selwirkung sprechen, nämlich von der inneren Wechselwirkung, das heißt von der Wechselwirkung der Strukturelemente. Dabei kann man diese innere Wechselwirkung durch die weitere Forschung in notwendige Bewegung der Strukturelemente und zufällige Bewegung unterscheiden. Dazu können wir nur einige Hypothesen aufstellen. Wenn man die Bewegung als Wechselwirkung versteht, muß man die Engelssche naturphilosophische Konzeption insofern erweitern, als diese Wechselwirkung nicht mehr nur äußeres Aufeinanderwirken der Körper ist, also nicht mehr nur Annäherung und Entfernung darstellt. Es kann eine Wechselwirkung mit der Umgebung sein, die nicht in Annäherung und Entfernung besteht, sondern eine ständige Wechselwirkung ist, wie sie in der Feldtheorie erfaßt ist. Sie kann auch eine innere Wechselwirkung sein, wobei diese innere Wechselwirkung in sehr engem Zusammenhang mit der dritten Seite der Bewegung, nämlich der Umwandlung der physikalischen Teilchen, der physikalischen Materieformen ineinander, steht. Diese Seite der Bewegung konnte Engels nicht voraussehen, da die ersten Elementarteilchen erst nach Engels' Tod entdeckt wurden.

Aus diesen Sachverhalten kann man nur etwas über die Möglichkeiten der Weiterentwicklung der Philosophie schließen, aber nicht etwa auf sachliche Fehler von Engels. Wir hatten hervorgehoben, daß die weltanschauliche Konzeption, die Engels entwickelte, auch heute noch ihre volle Berechtigung behält, aber seine naturphilosophische Konzeption einer Kritik unterzogen werden muß. Es zeigt sich auch, daß, angewandt auf Körper, die sich in einem äußeren Zusammenhang befinden, die naturphilosophische Konzeption von Engels durchaus ausreicht. Aber für die Elementarteilchen, die eben nicht mehr als isolierte Individuen gefaßt werden können, sondern in Beziehung zu den anderen Teilchen gefaßt werden müssen, reicht diese Konzeption nicht mehr aus.

Dazu möchten wir noch eine Problematik andeuten. Wir kennen den Atomkern und die sich um den Atomkern bewegenden Elektronen. Heisenberg hatte in den dreißiger Jahren festgestellt, daß der Atomkern aus Pro-[96]tonen und Neutronen besteht. Beide Teilchen, die Pro-

tonen und Neutronen, kann man nicht vollständig voneinander isolieren. Man spricht deshalb auch von zwei Erscheinungsformen eines Nukleons. Man kann die Kernkräfte, die innere Wechselwirkung, die Beziehung zwischen beiden Teilchen nur dadurch erklären, daß sie sich ständig ineinander umwandeln. Nicht nur äußerlich hängen sie miteinander zusammen, sondern ständig verwandelt sich ein Neutron in ein Proton, ein Proton in ein Neutron. Diese starken Kernkräfte sind nur dadurch zu erklären, daß es sich hier nicht um Teilchen handelt, die etwa nur äußerlich miteinander zusammenhängen, sondern Teilchen, die sich in ihrer gesamten inneren Struktur gegenseitig durchdringen, daß sie einmal als Proton und einmal als Neutron erscheinen. Das macht die ganze Kompliziertheit der modernen Bewegungsauffassung doch sehr deutlich.

Viele Kritiker von Engels betonen, daß seine naturphilosophische Konzeption nicht mehr berechtigt ist. Was bleibt eigentlich an der Engelsschen Konzeption bestehen? Warum halten wir an den Grundthesen von Engels fest? Man muß hervorheben, daß selbst von dieser naturphilosophischen Konzeption, die Engels entwickelt hat, die richtige Kritik der mechanisch-materialistischen Auffassung der Ortsveränderung weiter existiert; volle Berechtigung hat auch die damit aufgedeckte Dialektik von Kontinuität und Diskontinuität in der Bewegung. Das ist aber nur die eine Seite. Viel wesentlicher für uns ist, daß die philosophischen und weltanschaulichen Aussagen, die Engels auf Grund des Materials des vergangenen Jahrhunderts begründete, weiter existieren und uns heute dazu dienen, auch die neuesten physikalischen Ergebnisse zu deuten und Aussagen über die Weiterentwicklung der Forschung zu machen. Dazu gehört, daß die Bewegung als Veränderung überhaupt gefaßt wurde. Es bleibt auch die von Engels begründete Einheit von Bewegung und Zusammenhang bestehen. Der objektive Zusammenhang vermittelt sich durch die Bewegung, durch die Veränderung, oder Bewegung selbst ist objektiver Zusammenhang. Zusammenfassend kann man feststellen, daß von der [97] Engelsschen Auffassung an philosophischen und weltanschaulichen Aussagen erhalten bleibt: erstens die richtige Kritik der Ortsveränderung als einzige Form der Bewegung, zweitens die Auffassung der Bewegung als Veränderung überhaupt, drittens die Einheit von Bewegung und Zusammenhang und viertens die von Engels hervorgehobene Uner-schaffbarkeit und Unzerstörbarkeit der materiellen Bewegung, die ja direkt mit der Erhaltung der Materie verbunden ist. Ganz allgemein kann man diese philosophischen Aussagen zusammenfassen in der Auffassung des dialektischen Materialismus von der Einheit von Materie und Bewegung oder, was diese Thesen nur von einer anderen Seite faßt, in der These von der Bewegung als Daseinsweise der Materie.

Wie vollzieht sich nun die Weiterentwicklung der marxistischen Philosophie? Wir müssen genau herausarbeiten, wo die Argumente gegen eine naturphilosophische Konzeption der Klassiker sprechen und wo die Ergebnisse der marxistischen Philosophie in bezug auf ihre philosophische, weltanschauliche Aussage erhalten bleiben. Man darf sich nicht beirren lassen, wenn gesagt wird, nach den Ergebnissen der modernen Physik stimme alles nicht mehr vollständig. Es ist tatsächlich so, daß die marxistische Philosophie einer gewissen Entwicklung unterliegt, aber andererseits bleiben bestimmte allgemeine weltanschauliche Aussagen erhalten (siehe Abb. 5, S. 98).

Wir hatten also als weltanschauliche Aussage die Einheit von Materie und Bewegung hervorgehoben. Diese weltanschauliche Aussage hat tatsächlich große Bedeutung in der Auseinandersetzung mit der idealistischen Philosophie, mit theologischen Spekulationen. Deshalb ist es auch sehr wichtig, daß wir diese Bedeutung der weltanschaulichen Aussage betonen, denn die Argumente, besonders der katholischen Theologie, laufen ja immer darauf hinaus, daß irgendein erster Beweger existieren muß, daß außerhalb der materiellen Welt ein ideeller Antrieb für die materielle Bewegung vorhanden sein muß. In der Auseinandersetzung mit dieser Auffassung haben die weltanschauliche These der Einheit von Materie und Bewegung und

ihr Nachweis große Bedeutung. Sie reicht vollkom-[98]men aus, um die Spekulation vom ersten Bewegter zu widerlegen, ohne daß wir schon Aussagen über bestimmte naturphilosophische Konzeptionen machen und mit dieser These von der Einheit von Materie und Bewegung in bezug auf die theoretische Entwicklung der Einzelwissenschaft arbeiten. Es ist unzulässig, von absolut geltenden weltanschaulichen Aussagen, z. B. in bezug auf Materie

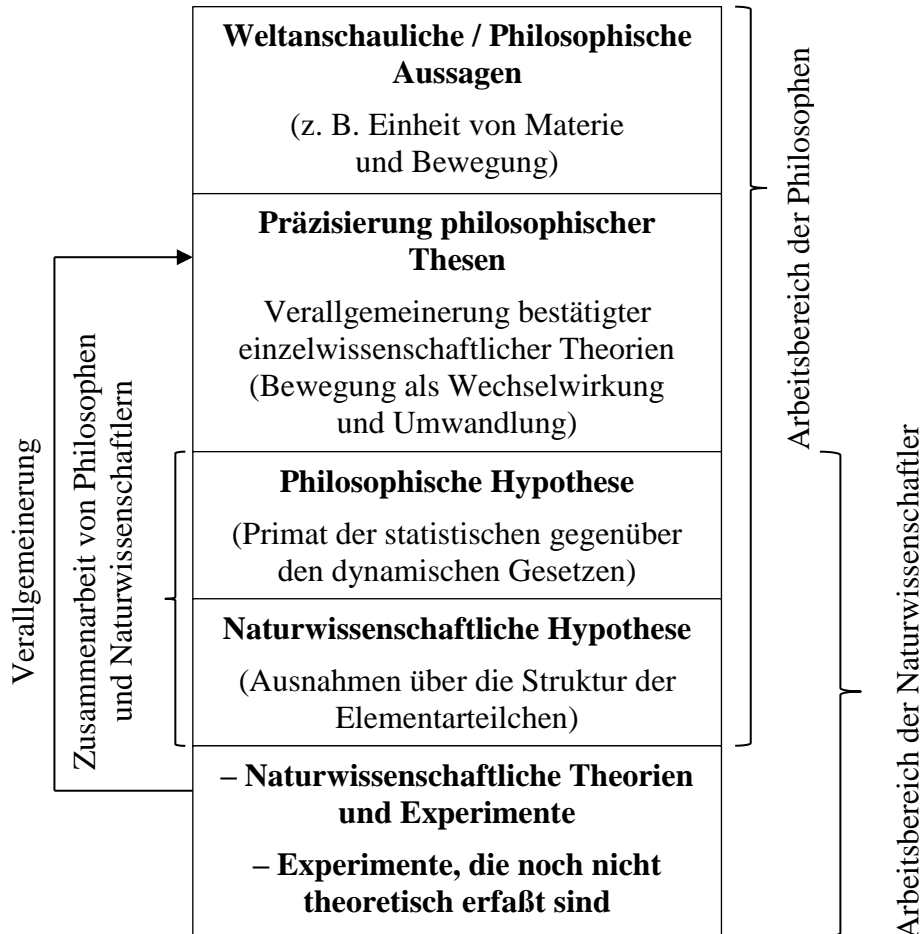


Abb. 5

[99] und Bewegung, Thesen, die sich daraus für die Einzelwissenschaften ergeben, zu verabsolutieren. Wenn man z. B. versucht, die These von der Einheit von Materie und Bewegung auf die modernen Probleme anzuwenden, so ist der Philosoph nicht in der Lage, etwas über die Struktur der Materie auszusagen, das absolute Gültigkeit besitzt. Im Gegenteil, die philosophische Aufgabe besteht darin, tatsächlich diese These für bestimmte philosophische Hypothesen auszunutzen. Man könnte naturphilosophische Hypothesen sagen, aber dieser Terminus ist sehr vorbelastet, weil unter Naturphilosophie in der Vergangenheit immer noch die spekulative Naturphilosophie verstanden wurde. Philosophische Hypothesen sind jedoch Schlüsse aus der allgemeinen Philosophischen Aussage unter Kenntnis der einzelwissenschaftlichen Problematik auf bestimmte hypothetische Sachverhalte. Wenn wir vorhin betonten, daß man Bewegung heute auch als innere Wechselwirkung auffassen kann, dann ist das noch eine Problematik, die der weiteren Erforschung unterliegt, denn wir haben ja erst erste Anzeichen über die innere Struktur der Elementarteilchen. Aber hier ist der Philosoph in der Lage, ausgehend von seiner allgemeinen Kenntnis der philosophischen Theorie, bestimmte Hypothesen aufzustellen. Er kann beispielsweise Hypothesen aufstellen, wie sich diese innere Wechselwirkung vollzieht, Hypothesen über die Einheit von dynamischen und statistischen Gesetzen in der inneren Wechselwirkung. Er kann bestimmte Hypothesen darüber aufstellen,

daß die innere Wechselwirkung die eigentliche Erklärung für das statistische Verhalten der Elementarteilchen darstellt usw.

Wir möchten das hier nicht weiter ausführen, sondern nur darauf hinweisen, daß solche Hypothesen möglich sind. Damit wollen wir verdeutlichen, weshalb wir davon sprechen, daß wir einerseits die weltanschauliche Aussage haben und andererseits die philosophische Hypothese. Wir müssen auf jedem Gebiet, auch auf dem gesellschaftlichen, mit solchen philosophischen Hypothesen arbeiten. Denn schon, wenn wir beispielsweise versuchen, dem anderen zu erklären, was eigentlich Materie ist, dann arbeiten wir mit dem bisher bekannten naturwissenschaftlichen Material über die Materie, das heißt, wir binden sozusagen den Materiebegriff an das bisherige Material. Auch wenn wir die Dialektik von Kontinuität und Diskontinuität, die Dialektik von Möglichkeit und Wirklichkeit usw. darstellen, dann arbeiten wir mit dem bisher bekannten einzelwissenschaftlichen Material. Wir bleiben also gar nicht auf dieser philosophischen Höhe oder, wie Havemann sagte, wir bestätigen uns gar nicht als „Hauptverwaltung ewiger Wahrheiten“, sondern wir gehen in jedem Moment, in dem wir versuchen, unsere Philosophie dem anderen zu erläutern, zur Analyse von Ergebnissen der Einzelwissenschaften und der gesellschaftlichen Prozesse über. Wir gehen also dort schon in den Bereich der Hypothesen, indem wir versuchen, unsere allgemeine Theorie auf ganz konkrete Ergebnisse anzuwenden. Diese Hypothesen müssen bestätigt oder durch Experimente widerlegt werden. Nun kann man weiter hinzufügen, daß neben der Philosophie die naturwissenschaftlichen Experimente und naturwissenschaftlichen Theorien existieren, man kann sogar sagen, daß hier eigentlich noch ein gewisser Zwischenbereich vorhanden ist, nämlich die Präzisierung unserer philosophischen Kategorien. Die Erläuterung des Materiebegriffs, der Dialektik von Kontinuität und Diskontinuität usw. ist ein ganz bestimmtes philosophisches Anliegen. Erst daraus ergeben sich ja bestimmte philosophische Hypothesen, wie wir weiter oben charakterisiert haben. Deshalb möchten wir also hier, um das noch deutlicher zu machen, diesen Zwischenbereich einfügen, den Bereich der Präzisierung unserer philosophischen Aussagen, und erst dann zu den philosophischen Hypothesen übergehen (siehe Abb. 5 [S. 98]). Auch die Naturwissenschaft stellt Hypothesen auf, nämlich naturwissenschaftliche Hypothesen. Auch von naturwissenschaftlicher Seite werden Aussagen über die Einheit von dynamischen und statistischen Gesetzen gemacht, aber sie sind nicht mit den Aussagen der Philosophie identisch, die das Problem von der allgemeinen Seite her sieht. Sie sind vielmehr Aussagen über die konkrete Struktur.

Wenn man nun diese verschiedenen Bereiche des theoretischen Denkens berücksichtigt, dann kann man [101] einerseits sagen, daß die marxistische Philosophie die weltanschauliche Auseinandersetzung mit dem Idealismus führt, unsere philosophischen Aussagen präzisiert, um sie zur Veränderung der Wirklichkeit nutzbar zu machen und zur Aufstellung von bestimmten philosophischen Hypothesen über die Weiterentwicklung der Wissenschaft kommt. Andererseits ergibt sich aber auch, daß man naturwissenschaftliche Hypothesen nicht isoliert von den philosophischen Hypothesen betrachten darf. Auch die modernen Naturwissenschaftler machen z. B. bei der Theorie der Elementarteilchen Aussagen über die Struktur, über das Verhältnis von dynamischen und statistischen Gesetzen u. dgl. Man muß also sagen, daß die naturwissenschaftliche Arbeit bis in den Bereich der philosophischen Hypothesen hineinreicht. Es gibt aber auch Naturwissenschaftler, die nicht einmal naturwissenschaftliche Hypothesen aufstellen, sondern nur dabei bleiben, ihre Experimente durchzuführen, diese Experimente zu beschreiben und die weitere Arbeit anderen überlassen. Doch es gibt ja auch Philosophen, die dabei stehenbleiben, nur die allgemeinen weltanschaulichen Thesen zu verkünden. Die Werke hervorragender Naturwissenschaftler enthalten jedoch eine Vielzahl von Hypothesen. Im Bereich der philosophischen Hypothesen vereint sich gewissermaßen die Arbeit des Naturwissenschaftlers mit der Arbeit des marxistischen Philosophen.

Man kann nun hinzufügen, daß gerade in dem Bereich der philosophischen und der naturwissenschaftlichen Hypothesen die Zusammenarbeit und der Meinungsstreit zwischen Naturwissenschaftlern und Philosophen erforderlich sind. Wir heben das hervor, weil schon oft betont wurde, daß man die schöpferische Zusammenarbeit von Philosophen und Naturwissenschaftlern nicht auf alle spezifisch philosophischen Aufgaben ausdehnen kann. Die spezifisch philosophischen Aufgaben bestehen darin, daß man eine naturwissenschaftliche Hypothese, die durch Experimente bestätigt wurde, auch als bestätigte Theorie betrachtet. Dann muß diese Theorie verallgemeinert werden zur weltanschaulichen Aussage, wobei sie dann zur Präzisierung der allgemeinen weltanschaulichen Aussage [102] beitragen wird. Gerade diese weltanschauliche Diskussion und die Präzisierung der Aussagen, das sind spezifische Aufgaben der Philosophen. Ein Naturwissenschaftler, auch ein anderer Wissenschaftler, kann sie nur lösen, wenn er zugleich auch ein hervorragender Philosoph ist.

Dieses komplizierte Verhältnis macht deutlich, daß sich die Entwicklung der marxistischen Philosophie einmal dadurch vollzieht, daß der marxistische Philosoph neue weltanschauliche Ergebnisse aus bestätigten naturwissenschaftlichen Theorien herausarbeitet. Zum anderen vollzieht sich die Weiterentwicklung aber auch, indem allgemeine weltanschauliche Aussagen präzisiert werden. Eine bestimmte philosophische Hypothese geht, wenn sie bestätigt wird, ein in den Bereich der Präzisierung; wenn sie widerlegt wurde, verschwindet sie aus dem Denken überhaupt, und höchstens ihr negatives Resultat hat noch bestimmte Bedeutung. Insofern bleiben auch die Thesen von Engels z. B. über die Einheit von Materie und Bewegung erhalten. Sie werden von uns aber präzisiert. Das ist eine spezifisch philosophische Aufgabe, die wir gelöst haben, indem wir die verschiedenen Seiten der Wechselwirkung und der Umwandlung der Teilchen ineinander hervorhoben. Daraus können nun philosophische Hypothesen über die Weiterentwicklung abgeleitet werden, die auch dem Kriterium der experimentellen Forschung unterliegen. Die Naturwissenschaft macht ebenfalls diesen Entwicklungsprozeß durch, daß eine naturwissenschaftliche Hypothese sich als Theorie bestätigt oder daß neue Experimente den bisherigen Theorien widersprechen und neue naturwissenschaftliche Hypothesen verlangen, daß diese Hypothesen wiederum widerlegt werden, dann verschwinden oder als Theorien bestätigt werden. Hier ergibt sich die Aufgabe für den Philosophen, diese neuen Theorien zu verallgemeinern und in das philosophische System einzubeziehen.

Bisher standen im Vordergrund unserer Arbeit als Philosophen stets nur die Verallgemeinerung und die Neupräzisierung von Thesen. Das war das, was der Naturwissenschaftler dann immer als das Hinterherhinken der marxistischen Philosophie bezeichnete. In Zukunft wird die [103] Aufstellung von philosophischen Hypothesen mit im Vordergrund stehen müssen. In der Gesellschaft ist das eigentlich schon eine Selbstverständlichkeit geworden. Dort waren wir uns nur nicht immer klar, daß wir auch mit philosophischen Hypothesen arbeiten müssen. Das ist natürlich schwieriger, als wenn man es mit bestätigten Theorien zu tun hat, denn auf deren Grundlage können leichter wissenschaftliche Voraussagen getroffen werden. Aber gearbeitet haben wir faktisch in der Gesellschaft bereits mit Hypothesen, mit Experimenten usw. Wir werden auch in bezug auf die Naturwissenschaft mit solchen Hypothesen arbeiten müssen, um die Fruchtbarkeit der marxistischen Philosophie auch auf diesem Gebiet zu beweisen.

3. Materie und Raum-Zeit

Wir wollen auch hier wieder einige Probleme herausgreifen, die sich in der Diskussion befinden. Dabei kann man folgende wesentliche Punkte der marxistischen Auffassung über Raum und Zeit hervorheben:

Erstens folgt aus der Anerkennung der Existenz der objektiven Realität auch die Anerkennung der objektiven Realität von Raum und Zeit. Der dialektische Materialismus wendet sich

gegen die idealistische Leugnung der objektiven Realität von Raum und Zeit, ihre Auffassung als a priori, das heißt vor jeder Erfahrung vorhandene Formen der Anschauung.

Eine solche idealistische Auffassung über Raum und Zeit gab es bei Kant, der davon ausging, daß Raum und Zeit Anschauungsformen seien, die vor jeder Erfahrung existieren. Die Widerlegung der idealistischen Auffassung über Raum und Zeit erfolgt vor allen Dingen durch den Nachweis, daß die Anschauung von Raum und Zeit aus der Erfahrung stammt und sich mit der Erfahrung ändert. Wären Raum und Zeit wirklich, wie Kant annahm, a priori vorhandene Anschauungsformen, dann dürften die Begriffe von Raum und Zeit nicht der Veränderung durch die Erfahrung unterliegen. Man kann sich das dadurch plausibel machen, daß sich schon das Kleinkind und [104] auch wir selbst an eine bestimmte Raumauffassung gewöhnen müssen. Die Raumauffassung ist dem Kind nicht etwa angeboren, sondern durch Tasten lernt es, sich im Raum zu orientieren. Und wenn wir selbst uns beispielsweise eine Brille aufsetzen würden, die uns alle Seiten verkehrt zeigen würde, dann wäre es nur eine Frage der Zeit, bis wir uns auch an diese neue Raumschauung, die jetzt gegenüber der vorherigen verändert ist, gewöhnt haben und uns dann auch wieder im Raum orientieren können. Wir können uns direkt auf neue Raumverhältnisse einstellen, den Apparat unserer Raumschauung in gewisser Weise verändern und uns auf Grund unserer Gesamtkonstitution auch auf diese Veränderung dann wieder einstellen. Kant hatte sich in seiner Behauptung, daß Raum und Zeit Anschauungsformen seien, darauf gestützt, daß die euklidische Geometrie, die mit geradlinigen Koordinaten und mit der Dreidimensionalität des Raumes arbeitet, die allgemeingültige Geometrie sei.

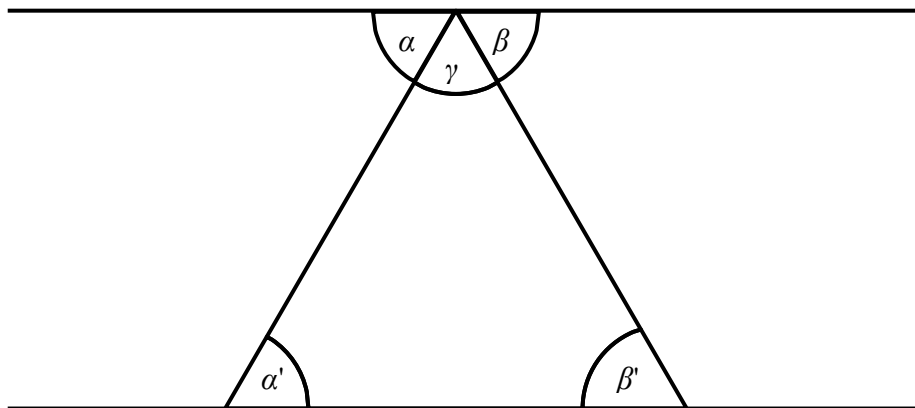


Abb. 6

Eines der wichtigsten Axiome der euklidischen Geometrie war das sogenannte Parallelaxiom, das aussagt, daß man außerhalb einer Geraden durch einen Punkt nur eine Gerade legen kann, die die andere nicht schneidet. Das ist gleichbedeutend mit der Auffassung, daß die Winkelsumme im Dreieck 180° ist (siehe Abb. 6, S. 104). Denn, wenn es sich wirklich um Parallelen handelt, dann wäre der Winkel $\alpha + \beta = \gamma = 180^\circ$. Der Winkel α tritt noch einmal als α' auf. Der Winkel β tritt noch einmal als β' auf, so daß also die Winkelsumme im Dreieck 180° wäre. Genau an diese Auffassung band sich Kant mit seiner [105] a priori Raum-Zeit-Auffassung. Es zeigte sich aber, daß man durch gewisse rein theoretische Überlegungen in der Lage war, eine Geometrie aufzubauen, in der die Winkelsumme im Dreieck nicht 180° ist. Man kann sich eine solche Geometrie vorstellen, indem man sich beispielsweise eine Geometrie auf der Kugel ausdenkt. Dort ist die Winkelsumme im Dreieck größer als 180° (siehe Abb. 7). Man könnte sich auch eine sogenannte Sattelgeometrie vorstellen; hier haben Dreiecke eine Summe, die kleiner als 180° ist. Also rein durch theoretische Überlegungen kann man zeigen, daß zwar das Parallelaxiom in der euklidischen Geometrie gilt, daß es aber möglich ist, Geometrien zu schaffen, in denen die Winkelsumme nicht 180° ist.

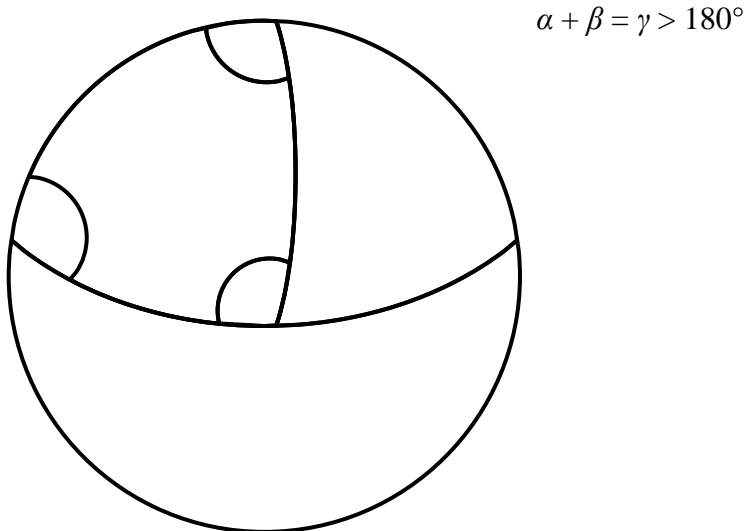


Abb. 7

Sollte es sich bestätigen, daß solche Geometrien praktische Bedeutung für die Erfassung der physikalischen Bewegung haben, dann wäre damit zugleich auch bestätigt, daß sich unsere geometrischen Auffassungen durch die Erfahrungen entwickeln, dann wäre Kant schon allein dadurch widerlegt, daß eben die euklidische Geometrie nicht unabhängig von der Erfahrung ist, sondern sozusagen die Geometrie ist, die sich uns zeigt, wenn wir uns umgebende Körper betrachten. Wenn wir versuchen, die Bewegung dieser Körper in einem idealisierten Raum darzustellen, dann kriegen wir eben den dreidimensio-[106]nalen Raum mit geradlinigen Koordinaten. Sollten nun die nichteuklidischen Geometrien praktische Bedeutung haben, dann erweist sich, daß die euklidische Geometrie nicht unabhängig von der Erfahrung ist, sondern abhängig von der Erfahrung der Menschen, ebenso wie diese anderen Geometrien von der Erfahrung abhängig sind. Wenn sich die Geometrie in Abhängigkeit von der Erfahrung verändern kann, so zeigt das, daß Raum und Zeit objektiv real, außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existieren und auf unser Bewußtsein einwirken.

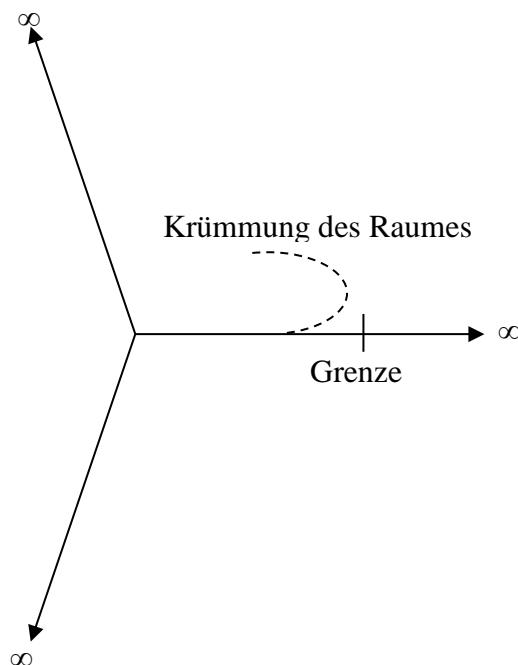


Abb. 8

Wir dringen immer tiefer in die Erkenntnis dieser objektiv real existierenden Raum-Zeit ein. Wir werden nachher sehen, daß die klassische Auffassung auch eine sehr große Rolle bei der Unendlichkeitsauffassung spielt. Nach dieser klassischen Auffassung über die Raum-Zeit kann man die Unendlichkeit dadurch definieren, daß man sagt, Unendlichkeit ist das Fortschreiten in allen Richtungen des Raumes, ohne jemals auf eine Grenze zu stoßen. Wir [107] finden auch bei Engels Stellen, die auf die Unendlichkeit in dieser Richtung hinweisen, obwohl Engels in seiner allgemeinen Auffassung über die Unendlichkeit schon weit über diese Auffassung hinausgeht.

Dialektische Materialisten diskutierten eine Zeitlang das Problem ausgehend von dieser Auffassung der Unendlichkeit. Wenn jemand sagte, es existiere eine Grenze im Raum, dann stellte man sich das im euklidischen Raum vor, und mancher dialektische Materialist fragte dann: Was ist dahinter? (Siehe Abb. 8, S. 106.) Wenn man aber jetzt annimmt, daß die gekrümmten Räume wirkliche reale Bedeutung haben, dann könnte man doch sagen, die Bewegung vollzieht sich in folgender Art und Weise: Sie krümmt sich gewissermaßen, läuft zurück oder läuft nicht zurück. Nach dieser Auffassung wird die Frage nach dem „Dahinter“ sinnlos. Sie hatte nur Sinn bei der klassischen Auffassung der Unendlichkeit, die darin bestand, daß es nirgends einen Abschluß, nirgends eine Abgeschlossenheit, nirgends eine solche Grenze des Raumes gibt.

Aber der moderne Physiker nimmt als Modell eine Kugeloberfläche im zweidimensionalen Raum, weil man sich im dreidimensionalen das nicht anschaulich machen kann. Stellen wir uns nun Tierchen vor, die zweidimensional sind und immer auf der Kugeloberfläche bleiben, dann können vernunftbegabte zweidimensionale Wesen natürlich auch eine Geometrie aufbauen, und zwar eine solche Kugelgeometrie. In dieser Kugelgeometrie ist der Raum nicht abgeschlossen, obwohl er endlich in seinen Ausmaßen ist. Man kann sich nämlich auf dieser Kugeloberfläche unendlich, in den verschiedensten Kreisen, Größtkreisen usw. bewegen, ohne an ein Ende zu kommen. Auch von daher kommt die Kritik an der klassischen Auffassung von der Unendlichkeit, die Unendlichkeit mit Unabgeschlossenheit gleichsetzt. Nach dieser Kugelgeometrie ist die Frage, was dahinter sei, als sinnlos zu bezeichnen.

Die gekrümmten Räume haben tatsächlich große Bedeutung in der modernen Physik. Man kann sich das ganz einfach dadurch plausibel machen, indem man sich irgendeinen großen Körper vorstellt und einen Lichtstrahl, der sich am Körper vorbeibewegt (Abb. 9, S. 108). Wenn die [108] Massenanziehung zwischen diesen beiden Körpern wirkt, dann bewegt sich dieser Lichtstrahl nicht geradlinig, sondern er wird durch diesen Körper angezogen. Geht man nun mit der euklidischen Geometrie an die Bestimmung des Ortes irgendeines Sterns heran, dann würde man sagen, wir gehen davon aus, daß der Lichtstrahl geradlinig ist, so wie unsere Koordinaten geradlinig sind. Denn man muß diesen Raum auch in irgendeiner Weise fassen können, und der klassische Physiker war der Meinung, das einfachste, wie man die

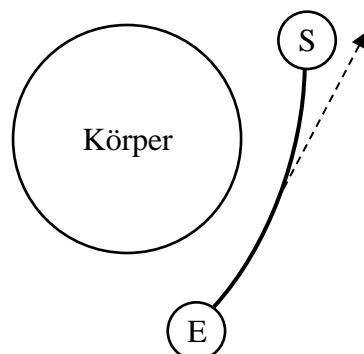


Abb. 9

räumlichen Verhältnisse fassen kann, ist die Aussendung eines geradlinigen Lichtstrahls in allen drei Richtungen, dann hat man dieses dreidimensionale Koordinatensystem. Wenn man mit der klassischen Auffassung an das Problem herangehen würde, dann würde man vom einfallenden Lichtstrahl aus in gerader Linie den Stern, der das Licht ausgesendet hat, vermuten (Abb. 9). Wenn sich aber ergibt, daß das Licht abgelenkt wird, der Raum also von der Massenverteilung abhängig ist, so würde sich der Stern in Wirklichkeit nicht dort befinden. Man muß also untersuchen, ob diese Ablenkung vorhanden ist oder nicht. Die Forschung hat bestätigt, daß sie tatsächlich vorhanden ist. Damit muß man also auch mit einer neuen Raum-auffassung an die Beschreibung der Bewegung der modernen physikalischen Körper herangehen. Dabei zeigt sich also die objektive Realität von Raum und Zeit dadurch, daß unsere Raum-Zeit-Auffassung sich mit der Erfahrung selbst verändert.

[109] Zweitens hebt der dialektische Materialismus bei der Betrachtung von Raum und Zeit hervor, daß Raum und Zeit die objektiv realen Formen des Seins, die Existenzformen der Materie sind. Die sich bewegende Materie kann sich nicht anders bewegen als in Raum und Zeit. Daraus ergibt sich der enge Zusammenhang von sich bewegender Materie mit ihren Formen Raum und Zeit. Diese Definition von Raum und Zeit als Existenzformen der Materie ist aufnahmebereit für alle Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft, die noch geliefert werden; sie ist vereinbar mit der klassischen Auffassung von Raum und Zeit, aber auch mit der modernen Auffassung. Es wird damit ja eigentlich nichts anderes ausgesagt, als daß ein enger Zusammenhang zwischen Raum-Zeit und Materie existiert. Diese Definition wendet sich auch gegen Auffassungen, die Raum und Zeit von der Existenz der Materie selbst trennen. Das heißt, es ergibt sich aus dieser Auffassung, daß Raum und Zeit in direkter Abhängigkeit von der Materie existieren, so wie man sich das bei dem Lichtstrahl vorstellen kann, der von der Masseverteilung der Materie abhängig ist, wobei die Bahnkurve also in gewisser Weise erst durch die Masseverteilung bestimmt wird.

Man kann sich ja auch vorstellen, daß sich diese Sternverteilung ständig verändert. Wenn also in einem Moment die Bahnkurve in bestimmter Richtung verlief, dann wäre in einem anderen Moment die Bahnkurve ganz anders, da sich die Masseverteilung verändert hat und der Lichtstrahl nicht mehr in der Art und Weise angezogen wird wie vorher. So verändert sich also diese Geometrie – denn wir müssen ja die Geometrie immer an die realen Raumverhältnisse der sich wirklich bewegenden Körper binden – ständig in Abhängigkeit von der Materieverteilung. Das ist ein Ergebnis der allgemeinen Relativitätstheorie, das auch wieder in sehr tiefer Weise bestätigt, daß Raum und Zeit wirklich Existenzformen der Materie sind und in Abhängigkeit von der Materie existieren.

Hier deutet sich schon eine neue These von der Unendlichkeit der Materie und auch von der Unendlichkeit von [110] Raum und Zeit an. Wenn Raum und Zeit wirklich abhängig sind von der Materie und wir anerkennen, daß es qualitativ verschiedene Materieformen gibt, dann existieren auch verschiedene Raum-Zeit-Strukturen in Abhängigkeit von diesen verschiedenen Qualitäten. Das ist ein Hinweis, der sich durch die moderne Entwicklung bestätigt, wobei man noch hervorheben muß, daß die Raum-Zeit-Problematik bisher in keiner Weise für die Gesellschaft und nur in ungenügendem Maße für die Biologie und die Chemie untersucht wurde. Im wesentlichen betrachtete man Raum-Zeit bisher als die Domäne der Physik und der Geometrie, also eines Spezialzweiges. Wenn aber Raum und Zeit die Existenzformen der Materie sind, dann ergibt sich natürlich auch die Frage nach den räumlichen und zeitlichen Beziehungen innerhalb der gesellschaftlichen Entwicklung, nach den räumlichen und zeitlichen Beziehungen innerhalb der biologischen Entwicklung. Dort spricht man ja schon von einer gewissen biologischen Rhythmik, die wir auch zu beeinflussen versuchen. Auch in der Biologie ist die Eigenzeit der Entwicklung der Pflanzen usw. abhängig von den Bedingungen. Wenn wir Treibhausbedingungen schaffen, dann entwickelt sich eine Pflanze schneller. Wür-

den wir das als Zeit nehmen, was an Veränderungen von der Aussaat bis zur vollständigen Reife geschieht, dann ist dieser Zeitzyklus anders im Treibhaus als außerhalb des Treibhauses. Er ist also abhängig von den materiellen Bedingungen.

Das spielt auch in der Gesellschaft eine Rolle. Natürlich ist der Zeitzyklus auch für bestimmte Arbeiten usw. abhängig von bestimmten Bedingungen. Man muß die Bedingungen verändern, damit man auch die notwendige Arbeitszeit verändert. Man könnte auch die Frage stellen, wie es mit der Zeit in der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung aussieht. Offensichtlich gibt es auch eine Veränderung des Zeitzyklus für die Probleme der Automatisierung im Sozialismus, im Kapitalismus usw. Aber das kann man nur behandeln, wenn man eine sehr tiefgründige Analyse über solche Probleme anstellt. Wir haben aber leider keine allgemeine Raum-Zeit-Theorie und auch wenige Betrachtungen über Raum-Zeit, über die Zeitproblematik in der Gesellschaft. Es geht also darum, auch hier Raum und Zeit als Existenzformen der Materie zu betrachten, ihre Abhängigkeit von der Materie zu sehen. Wenn deshalb eine unendliche Mannigfaltigkeit von qualitativ verschiedenen Dingen und Erscheinungen der Materie existiert, dann muß auch eine solche unendliche Mannigfaltigkeit von Raum-Zeit-Strukturen existieren. Bisher haben wir eigentlich nur *eine* grundlegende Umwälzung unserer Raum-Zeit-Auffassung durchgemacht. Das ist der Übergang von der klassischen euklidischen Raum-Zeit-Auffassung zur modernen Auffassung der Relativitätstheorie. Es zeigt sich aber bereits, daß unsere bisherigen Raum-Zeit-Vorstellungen in Bereichen versagen, die das Innere der Elementarteile betreffen, in Bereichen unter 10^{-13} cm. Insofern zeigt sich also, daß die These von Raum und Zeit als Existenzformen der Materie aufnahmebereit ist für eine Vielzahl neuer Ergebnisse, ja direkt die Untersuchung neuer Ergebnisse für eine Raum-Zeit-Theorie verlangt. Die Zukunft wird sicher von uns eine allgemeine Raum-Zeit-Theorie verlangen, die die Ergebnisse aus den verschiedensten Bereichen zusammenfaßt, so wie wir heute auch eine Theorie über die Verhaltensweisen von Körpern in der Kybernetik oder eine Theorie über die Relationen in der Mathematik haben.

Drittens hebt der dialektische Materialismus hervor, daß die menschlichen Vorstellungen von Raum und Zeit relativ sind. Aber die Veränderlichkeit der menschlichen Vorstellungen von Raum und Zeit widerlegt nicht die objektive Realität von Raum und Zeit, sondern sie weist gerade auf die außerhalb und unabhängig vom Menschen existierende objektive reale Raum-Zeit hin. Dabei entwickelten sich die menschlichen Raum-Zeit-Auffassungen von der euklidischen Geometrie und der klassischen Physik bis zur speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie. Aber diese Veränderung unserer Auffassungen ändert nichts daran, daß immer, in welcher speziellen einzelwissenschaftlichen Form hier Raum-Zeit auch betrachtet werden, Raum und Zeit Existenzformen der Materie sind. Lenin weist in „Materialismus und Empirio-kritizismus“ ebenfalls darauf hin, daß aus diesen relativen menschlichen Vorstellungen sich die absolute Wahrheit zusammensetzt, daß die menschlichen Vorstellungen sich in der Richtung der absoluten Wahrheit bewegen.¹⁰ Das bedeutet, daß die Entwicklung der einzelwissenschaftlichen Untersuchungen von Raum und Zeit stets genauer den Zusammenhang von Raum und Zeit und den Zusammenhang von Raum-Zeit und Materie erfassen muß. Diese Betrachtung der Entwicklungsrichtung der menschlichen Vorstellungen über Raum und Zeit können wir hier nicht vornehmen. Man kann im einzelnen zeigen, wie sich tatsächlich in der Geschichte der Raum-Zeit-Auffassung bestimmte Merkmale verändert haben, aber bestimmte allgemeine Merkmale konstant geblieben sind, nämlich solche allgemeinen Merkmale wie die objektive Realität von Raum und Zeit, wie auch die Dreidimensionalität des Raumes, die sich ebenfalls als vorhanden erweist, aber im tieferen Sinne verstanden werden muß.

¹⁰ Siehe W. I. Lenin: Materialismus und Empirio-kritizismus. In: Werke, Bd. 14, S. 129/130.

Die Dreidimensionalität des Raumes hatten wir erst in dem Sinne gefaßt, daß wir einen absoluten dreidimensionalen Raum annahmen, in dem sich alles bewegt. Die moderne Physik zeigt ein tieferes Verständnis der These von Raum und Zeit als Existenzformen der Materie. Der Raum ist abhängig von der Materieverteilung. Was heißt nun Dreidimensionalität bei einer sehr komplizierten gekrümmten Bewegung? Dreidimensionalität kann offensichtlich nicht mehr in dem Sinne verstanden werden, daß ein absoluter gekrümmter Raum existiert. Die Dreidimensionalität zeigt sich in einer komplizierten Bewegung darin, daß in jedem Punkt des Raumes in drei Richtungen vorwärtsgegangen werden kann. Damit abstrahieren wir gewissermaßen von der realen Bewegung im wirklichen Raum, die sich doch nicht geradlinig in drei Richtungen vollzieht, sondern die sich auch gekrümmt von jedem Punkt in drei Richtungen vollziehen kann. Aber es gibt von jedem Punkt des Raumes nur diese drei möglichen Richtungen, die sich dann nicht überschneiden. Wir verstehen also auch die Dreidimensionalität des Raumes in einer anderen Weise, aber sie ist nicht aufgehoben. Man [113] darf sie nur nicht als die Dreidimensionalität eines absoluten Raumes verstehen, in dem sich alles bewegt, sondern als drei Dimensionen des wirklichen Raumes, der konstituiert wird durch die wirkliche Bewegung der Körper.

Wir wollen noch eine Bemerkung zu der Aussage machen, daß sich die Körper im Raum bewegen. Auch Marxisten wenden sich gegen diese These der Bewegung im Raum, weil sie der Meinung sind, daß man heute gar nicht mehr von der Bewegung im Raum sprechen könne, da es keinen absoluten Raum gibt. Nun ist es offensichtlich nicht so, daß Bewegung im Raum gleich ist mit einer Bewegung im absoluten Raum. Raum verstehen wir in verschiedener Beziehung. Wir können den Raum allgemein philosophisch als Existenzform der Materie definieren.

Dabei verstehen wir unter Form erstens die Lagebeziehungen von Körpern. Wenn wir beispielsweise einen unveränderlichen Körper betrachten und feststellen wollen, wie er sich bewegt, an welchem Ort er sich befindet, so brauchen wir dazu einen gewissen Maßstab, also einen anderen Körper, auf den wir die Lage beziehen können. Wenn wir gewisse absolute Raumangaben auf der Erde machen, dann beziehen wir auch alles auf die Erde, auch die Abstände. Bestimmte Entfernungsangaben müßten bezogen auf den Sirius oder auf die Sonne natürlich anders aussehen, als die auf die Erde bezogenen. Man untersucht also, wenn man die Raumbeziehungen, die Raumstruktur untersucht, einmal die Lagebeziehungen von Körpern.

Zweitens untersucht man die Bahnkurven. Wenn sich die Masseverteilung der Körper verändert, dann ändert sich die Bewegung des Lichtstrahls. Seine Bewegung ist eine räumliche Beziehung, wenn man von dem Körper abstrahiert und nur seine Bahnkurve betrachtet, die wir ja auch idealisiert darstellen können. Uns interessiert in dem Moment nicht, ob sich ein Lichtstrahl vorbeibewegt oder dergleichen, uns interessiert, daß in der wirklichen Bewegung ein gekrümmter Raum vorhanden ist. Auch was sich bewegt, interessiert uns nicht in erster Linie. Die [114] Geometrie muß nun solche möglichen Bahnkurven, verschiedene Krümmungen usw. berücksichtigen. Sie stellt dabei fest, daß die geradlinige Bewegung eigentlich nur Extremfall aller möglichen Bewegungen ist, die sich in der Wirklichkeit vollziehen können.

Drittens kann man den Raum als ein gewisses durch materielle Prozesse abgegrenztes Gebiet, als einen durch das Wirken bestimmter Gesetze abgegrenzten materiellen Bereich betrachten. Wir können beispielsweise davon sprechen, daß sich innerhalb des Bereichs, der durch die Sonne und ihre Planeten angegeben wird, Bewegungen vollziehen. Berücksichtigen wir den Raumbereich als einen möglichen Aspekt, der im allgemeinen Raumbegriff enthalten ist, dann können wir natürlich auch davon sprechen, daß sich etwas im Raum bewegt. Wir spre-

chen auch davon, daß wir uns im Zimmer bewegen. Das bedeutet nicht, daß ein absoluter Raum existiert, sondern dieser Raum wird selbst wieder durch materielle Prozesse begrenzt. Im Zimmer sind es die Mauern, durch die der Raum begrenzt wird. Im Sonnensystem sind das die Anziehungskräfte, die eben die Planeten um die Sonne sich bewegen lassen; und dieses gesamte System fassen wir auch als einen Raumbereich auf, in dem sich die Erde, die verschiedenen Planeten und die Sonne selbst bewegen. Der Raumbereich unter 10^{-13} cm wird durch die inneren Gesetze, die dort wirken, bestimmt. Deshalb sollte man nicht einfach leichtfertig solche berechtigten Formulierungen, wie die von der Bewegung im Raum, aufgeben, sondern sollte den Raum als Lagebeziehung, als Bahnkurve und als einen bestimmten, durch materielle Prozesse begrenzten Bereich fassen.

Durch die Entdeckung der speziellen Relativitätstheorie wurde gezeigt, daß Raum und Zeit doch sehr viel enger zusammenhängen, als man zuvor angenommen hatte, daß die Zeit auch abhängig ist von dem System, in dem wir uns befinden. Die Abhängigkeit der Zeit vom Raumsystem wird häufig plausibel gemacht an dem sogenannten Zwillingsparadoxon. Wir schicken einen Zwilling mit der Rakete in den Weltenraum, und der andere bleibt zurück. Da sich nun die Zeit in Abhängigkeit von dem materiellen System verändert, geht die Zeit in dem schnell bewegten System, gemessen an unserer Zeit, langsamer vor sich, und der Zwilling, der auf der Erde bleibt, ist längst tot, wenn der andere Zwilling mit der Rakete zurückkommt. Dieses sogenannte Zwillingsparadoxon basiert auf der realen Tatsache, daß die Zeit von den materiellen Systemen abhängig ist, in denen wir uns befinden. Ob die oben angegebene die wirkliche Lösung des Problems ist, kann man heute noch nicht sagen. Erstens gibt es eine ganze Reihe technischer Probleme. Wir brauchen erst einmal eine solche Rakete, die sogenannte Photonenrakete, die sich mit annähernder Lichtgeschwindigkeit bewegt. Zweitens müssen wir untersuchen, wie sich der biologische Organismus überhaupt in dieser

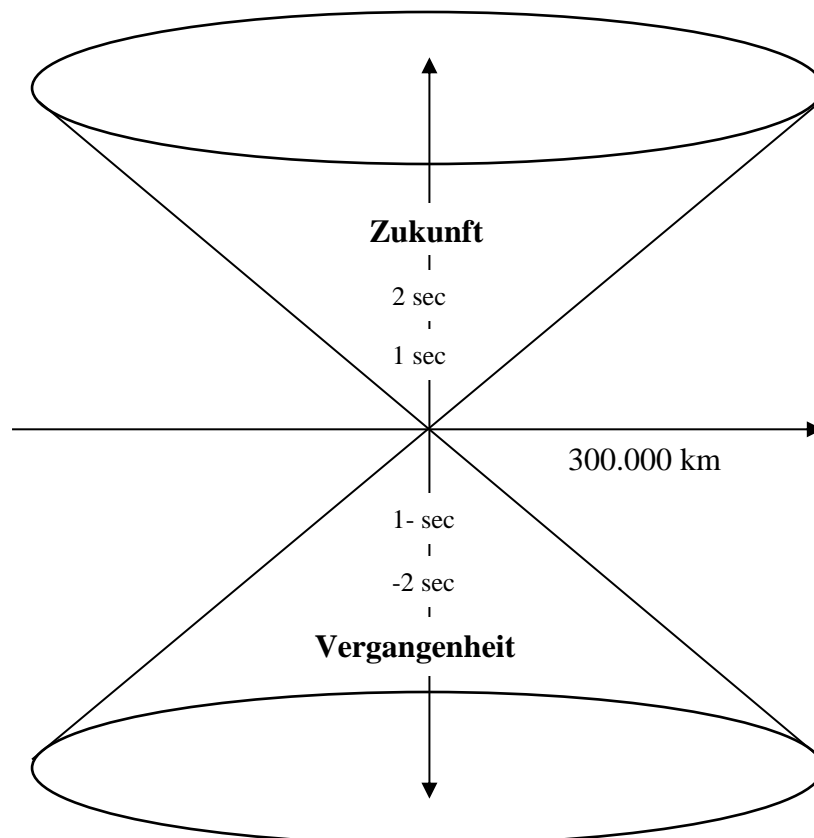


Abb. 10

Lage verhält. Bisher kennen wir diese Zeitproblematik nur aus der Physik, aus der Bewegung der physikalischen Körper. Dort wird sie dadurch bestätigt, daß bestimmte Teilchen aus der Höhenstrahlung nicht in den Bereich unserer Atmosphäre gelangen dürften, wenn sie die normale Zerfallszeit hätten, die ihnen eigentlich zukommt. Es zeigt sich aber, daß sie auf Grund ihrer Geschwindigkeit eine längere Zerfallszeit haben und deshalb in Bereiche kommen, in die sie eigentlich nicht gelangen dürften. Diese Zeitveränderung tritt also tatsächlich auf. Aber wie sich das auf den menschlichen Organismus auswirkt, ob dort eigene Zeitbeziehungen wirken, ist eine Frage, die in der zukünftigen Forschung erst noch geklärt werden muß.

Die Ergebnisse der speziellen Relativitätstheorie zeigen, daß die höchste Geschwindigkeit, die für die Ausbreitung von Wirkungen vorhanden ist, die Lichtgeschwindigkeit ist. Davon ausgehend wurde in der Relativitätstheorie der Begriff der Gleichzeitigkeit einer Kritik unterzogen. Nun haben wir einen allgemeinen philosophischen Begriff, der auch immer etwas auf die Gleichzeitigkeit reflektierte, nämlich den Begriff des universellen Zusammenhangs. Wollen wir uns den engen Zusammenhang zwischen Raum und Zeit verdeutlichen, dann könnten wir in ein Koordinatensystem die räumlichen und die zeitlichen Verhältnisse eintragen und erhalten zur Darstellung von Ereignissen den Lichtkegel (Abb. 10, S. 116). Wenn [116] die Lichtgeschwindigkeit wirklich die höchste Geschwindigkeit ist, mit der sich materielle Wirkungen ausbreiten können, dann darf man den universellen Zusammenhang nicht so verstehen, als ob zu jeder Zeit alles aufeinander einwirken kann. Denn offensichtlich ist es so, daß ein Ereignis, das sich in 300.000 km Entfernung von einem anderen befindet, nicht gleichzeitig auf dieses einwirken kann, sondern erst nach 1 Sekunde. Es gibt überhaupt keine Möglichkeit der Wirkungsübertragung. Es ist also nicht so, daß alles mit allem zusammenhängt und alles aufeinander einwirken kann. Die Präzisierung unserer These vom universellen Zusammenhang verlangt von uns, festzustellen, daß universeller Zusammenhang nicht etwa [117] bedeutet, daß alles mit allem zusammenhängt, sondern daß jeder Bereich der objektiven Realität durch materielle Prozesse mit anderen Bereichen verbunden ist. Das reicht vollkommen aus, denn offensichtlich ist es ja auch so, daß die Prozesse, die in 900.000 km Entfernung usw. von uns stattfinden, keine direkte Einwirkung auf uns in einer bestimmten kurzen Zeit ausüben können. Sie selbst stehen aber im objektiven Zusammenhang mit anderen Ereignissen. Damit führen wir auch in die Raum-Zeit-Problematik gewissermaßen das historische Element ein. Es zeigt sich, daß Ereignisse, die in sehr großer Entfernung von uns stattfinden, in einem Menschenalter nicht erkannt werden können, wenn wir nicht höhere Ausbreitungsgeschwindigkeiten für die Wirkung feststellen. Damit fällt jedoch die These von der prinzipiellen Erkennbarkeit der Welt in keiner Weise, denn wir fassen ja die Erkenntnis als einen Prozeß auf. Man könnte sich vorstellen, daß die fortschreitende Erkenntnis auch dadurch weitergeht, daß wir beispielsweise Gruppen von Menschen auf bestimmten Planeten ansiedeln, diese dann weitersiedeln und so weiter; so daß auf diese Weise auch ein räumlich weiteres Vordringen im Universum möglich ist. Denn sonst gäbe es Ereignisse, die auch in Millionen und Milliarden Lichtjahren nicht zu uns gelangen können, Ereignisse im unendlichen Kosmos, die wir dann nie erkennen können. Wie wir gesehen haben, kann man nicht an der einfachen These festhalten, daß alles mit allem zusammenhängt. Wir müssen unsere These vom Zusammenhang konkretisieren: Es gibt keinen materiellen Bereich, der nicht durch materielle Prozesse mit anderen materiellen Bereichen verbunden ist. Diese Verbindung erfolgt auf sehr komplizierte Art und Weise.

4. Unendlichkeit der Materie

Die These von der Unendlichkeit der Materie ist vielen Angriffen von seiten der reaktionären Philosophie ausgesetzt. Man will uns hier sehr oft unterschieben, daß wir eine euklidische, klassische Unendlichkeit annehmen, [118] nämlich ein einfaches Fortschreiten im euklidi-

schen Raum. Dabei wird sehr oft die Frage gestellt, ob sich der dialektische Materialismus mit seiner These von der Unendlichkeit der Materie nicht in den Bereich der Mystik und Spekulationen begibt und damit abweicht von seinem materialistischen Standpunkt. Wenn man jedoch die These von der Unendlichkeit der Materie richtig versteht, dann ist das nicht der Fall. Wir unterscheiden ja die erkenntnistheoretische Frage nach der Quelle unseres Wissens von der Frage nach der Struktur der Materie. Das, was wir hier über mögliche Modelle des Weltalls gesagt haben, sind Fragen der einzelwissenschaftlichen Untersuchung über die Struktur des Universums. Das sind Fragen, die der einzelwissenschaftlichen Entscheidung direkt unterliegen. Lenin schreibt im „Materialismus und Empiriokritizismus“, daß der dialektische Materialismus „auf dem zeitweiligen, relativen, annähernden Charakter aller dieser *Marksteine* in der Erkenntnis der Natur durch die fortschreitende Wissenschaft des Menschen“ beharrt.¹¹ „Das Elektron ist ebenso *unerschöpflich* wie das Atom, die Natur ist unendlich, aber sie *existiert* unendlich, und eben diese einzig kategorische, einzig bedingungslose Anerkennung ihrer *Existenz* außerhalb des Bewußtseins und außerhalb der Empfindung des Menschen unterscheidet den dialektischen Materialismus vom relativistischen Agnostizismus und vom Idealismus.“¹²

Wir möchten deshalb in der These von der Unendlichkeit der Materie besonders diese erkenntniskritische Seite des dialektischen Materialismus hervorheben, wobei die reale Unendlichkeit die Grundlage der Unendlichkeit des Erkenntnisprozesses ist. Die sich raumzeitlich bewegende Materie hat keinen Anfang und kein Ende, sie ist unbegrenzt. Sie ist auch unendlich in der quantitativen und qualitativen Mannigfaltigkeit ihrer Formen und Eigenschaften. Mit dem Letztgenannten soll zugleich auch zum Ausdruck gebracht werden, daß die Unendlichkeit in sich widersprüchlich ist. Sie existiert als Einheit von Unendlichem und Endlichem, von Absolutem und Relativem. Die [119] unendliche Einheit der Welt in ihrer Materialität trägt dialektischen Charakter.

Wenn wir ausgehend von der angeführten Einschätzung Lenins die erkenntniskritische Seite der Unendlichkeit der Materie hervorheben, so bedeutet das u. a., daß keine Erkenntnis über die Materie absoluten Charakter hat und damit die letzte, ewige, endgültige Wahrheit darstellt. Genau diese Seite, aber das wird natürlich von unseren Gegnern nicht erwähnt, war es, die Lenin hervorheben wollte, wenn er sagt, daß das Elektron ebenso unendlich ist, wie die Natur unendlich ist. Unser Erkenntnisgegenstand, die Materie selbst, ist unendlich kompliziert und stellt uns deshalb stets vor neue Aufgaben.

Wenden wir diese Problematik jetzt auf das an, was wir bisher über Raum und Zeit gesagt haben, dann muß man offensichtlich anerkennen, daß über die euklidische Auffassung von Raum und Zeit hinaus die These von der Unendlichkeit der Materie auch dadurch bestätigt wurde, daß sich auch die euklidische Geometrie nicht als letzte, endgültige Wahrheit über die objektiv realen Raum-Zeit-Formen erwies, sondern daß wir neue Raum-Zeit-Beziehungen erkannt haben. Nun wird versucht, in den verschiedensten kosmologischen Theorien die bisherigen Ergebnisse über die Vorgänge im Kosmos in bestimmten Modellen zusammenzufassen. Eine solche Zusammenfassung kann man natürlich auch machen, indem man annimmt, daß ein Weltall existiert, das sich gewissermaßen nach allen Richtungen ausdehnt, also ein sogenanntes expandierendes Weltall. Die Möglichkeit eines solchen expandierenden Weltalls ergibt sich daraus, daß wir festgestellt haben, daß die Nebel, die wir beobachten, im Spektrum eine gewisse Verschiebung nach rot hin zeigen. Das kann gedeutet werden als ein Dopplereffekt, der dadurch entsteht, daß sich die Nebel von uns wegbewegen. Wenn sich die Nebel von allen Punkten, an denen wir uns im Weltall befinden, wegbewegen, dann kann

¹¹ Ebenda, S. 262.

¹² Ebenda.

man sich das Weltall insgesamt als etwas vorstellen, was nach allen Seiten expandiert. Nun ist das offensichtlich ein mögliches Modell des Universums. Wenn wir nun dem Physiker, dem Kosmologen die Frage stellen, was dahinter ist, dann wird er mit dem Kopf schütteln und wird nicht verstehen, was wir eigentlich meinen. Schon Engels vertrat im „Anti-Dühring“ die These: „Das Sein ist ja überhaupt eine offene Frage von der Grenze an, wo unser Gesichtskreis aufhört.“¹³ Wir als Materialisten anerkennen die Tatsachen, versuchen die Welt in ihrem eigenen Zusammenhang zu erklären. Aber wir spekulieren nicht über das, was möglicherweise hinter einem expandierenden Weltall sein könnte. Denn selbst wenn es sich erweisen sollte, daß unser Weltall tatsächlich solch ein expandierendes Weltall darstellt, gäbe es keine Beschränkungen für die Entwicklung, denn in der Zeit, wir müssen ja immer den Zeitfaktor mit berücksichtigen, würde sich das All immer weiter ausdehnen. Wir könnten also faktisch nie an die Grenze unseres Weltalls kommen, und deshalb wird auch die Frage nach der Grenze überhaupt sinnlos. Es ergibt sich jetzt bereits, daß dieses Universum schon so weit expandiert ist, daß wir es nie voll erfassen können. Wenn es sich dazu noch ausdehnt, bedeutet das, daß sich eine gedanklich konstruierte Grenze ständig weiter von uns wegschieben würde, daß wir also faktisch nie in der Lage wären, in dem Modell eines solchen Weltalls an das Ende zu kommen, um dann die Frage zu beantworten, was dahinter ist. Es gibt faktisch keine Möglichkeit, das zu überprüfen. Wir brauchen auch, wenn wir Philosophie betrachten als die Wissenschaft, die sich mit der Stellung des Menschen in der objektiven Realität befaßt, keine Antwort auf diese Frage, um uns in der Natur und in der Gesellschaft zu orientieren, also eine bestimmte Weltanschauung zu besitzen.

Nun gibt es aber eine mögliche Kritik an diesem Modell, und das zeigt die These von der Unendlichkeit von einer anderen Seite. Deshalb haben wir diese erkenntniskritische Seite besonders hervorgehoben. Ein Modell über das Weltall darf nicht verabsolutiert werden. Man wirft uns bisweilen Dogmatismus vor, wenn wir die These von der Unendlichkeit vertreten. Der Dogmatismus des Naturwissenschaftlers würde aber hier darin bestehen, wenn er meint, mit einem Modell des Weltalls bereits eine absolute Wahrheit über die Struktur des Weltalls überhaupt erkannt zu haben. Die Mehrheit der Naturwissenschaftler vertritt diese These nicht. Das muß man hervorheben. Auf der schon erwähnten Atheismuskonferenz in Jena sprach einer unserer Astronomen, Prof. Lambrecht aus Jena, darüber, daß es für uns wichtig sei, nicht zu spekulieren, nicht aus bisher bekannten Ergebnissen zu versuchen, eine Theorie über das Weltall insgesamt aufzustellen und zu meinen, wir hätten schon absolute Kenntnisse über das Weltall. Er stellte die Ergebnisse der bisherigen Forschung folgendermaßen zusammen. Wir möchten das skizzieren, weil das die Meinung eines Naturwissenschaftlers, eines Astronomen, zu dieser Problematik ist: „1. Die Beobachtungen einerseits der Hubble-Beziehung, andererseits der Verteilung der Galaxien im Raum gestatten vorläufig keine legitime Extrapolation auf eines, und nur eines der kosmologischen Modelle. 2. Nach den relativ gut gesicherten Ergebnissen über Sternentwicklung und Entwicklung der chemischen Elemente innerhalb unseres Sternsystems ist es unzulässig, oder zumindest außerordentlich fragwürdig, aus der Hubble-Beziehung durch Zurückrechnung auf den Nullpunkt auf ein ‚Expansionsalter‘ des Universums zu schließen. Es spricht im Gegenteil vieles dafür, daß die Entstehung unseres Sternsystems nicht in einer Urexplosion zusammen mit der gesamten jetzt beobachtbaren Welt stattgefunden hat.“¹⁴ Die Extrapolation, die einige Vertreter dieser kosmologischen Modelle vornahmen, bestand in folgendem: Wenn sich alles von uns fortbewegt, dann muß es irgendwann einmal in einem Punkt konzentriert gewesen sein. Dieser Punkt wäre dann der Punkt der Urexplosion, der Entstehung des Weltalls. Lambrecht und viele andere Naturwissenschaftler, unter ihnen Carl Friedrich von Weizsäcker, weisen darauf

¹³ Marx/Engels: Werke, Bd. 20, S. 41.

¹⁴ Moderne Naturwissenschaft und Atheismus, S. 88.

hin, daß solche möglichen Umschlagspunkte uns nur zeigen würden, daß die Bewegung sich vorher nach anderen Gesetzen und anders vollzogen hat, und nicht daß sie plötzlich aus dem Nichts entstanden ist. Die Qualität dieser materiellen Prozesse hat sich einfach verändert.

[122] Das ist eine sehr wichtige und wesentliche Frage, die mit der These von der Unendlichkeit der Materie direkt zusammenhängt, denn Unendlichkeit der Materie heißt ja unendliche Komplexität, unendliche Kompliziertheit der objektiven Beziehungen. Unendlichkeit der Zeit heißt nicht, daß es eine absolute Weltzeit gibt, es bedeutet vielmehr, daß die Dauer der Veränderung unendlich ist, daß durch Veränderungen neue Qualitäten und damit auch ständig neue Zeiten entstehen. Der Umschlagspunkt verlangt von uns, ein neues Koordinatensystem aufzustellen. Unsere Zeitskala, die wir in dem Bereich der Ausdehnung benutzt haben, bricht einfach an dem Punkt zusammen, und es gilt eine neue Zeitskala vor diesem Punkt. Es ist nicht etwa so, daß wir am Punkt 0 einer absoluten Zeit angekommen wären. Der dialektische Materialismus wendet sich gerade gegen die Annahme einer solchen absoluten Zeit. Es hat also an diesem Punkt eine qualitative Veränderung der Materie stattgefunden, und wir brauchen für die vorhergehenden qualitativen Veränderungen eine neue Zeitskala, die eben in Abhängigkeit von der neuen Qualität existiert. Das bestätigt, daß die Zeit Existenzform der Materie ist.

Deshalb kann man auch all diesen Spekulationen über eine Urexplosion nicht zustimmen. Die Forschung muß hier darauf orientiert werden, die Prozesse zu untersuchen, die stattgefunden haben, bevor die Ausdehnung der Nebel begann. Selbst wenn es eine gewisse Konzentration eines expandierenden Weltalls gegeben hätte, kann man nicht behaupten, daß es auf einen Punkt konzentriert war und dann durch eine Urexplosion aus dem Nichts entstanden sei. Man muß feststellen, was vor diesem Zeitpunkt 0 in dieser Zeitskala passiert ist, welche Zeitskala dort wirkte, welche qualitativen Veränderungen stattfanden. Man muß also die Unendlichkeit als unendliche Dauer objektiver Veränderungen und nicht als die Unendlichkeit einer ganz bestimmten Zeitskala sehen. Gerade mit der These von der Unendlichkeit behaupten wir, daß keines der Objekte unendlich lange existiert.

Es gibt Versuche, aus dem Alter unserer Sterne auf eine Schöpfung zu schließen. Wenn man auf ein Alter von [123] zirka 10 Milliarden kommt, halten das einige Theologen für einen Beweis dafür, daß vor 10 Milliarden, sie würden uns auch 50 Milliarden zubilligen, die Schöpfung stattgefunden hat. Es ist jedoch der Zeitpunkt, an dem unsere bisherige Zeitskala, die an die bisherigen qualitativen Änderungen gebunden ist, zusammenbricht. Es ist notwendig, die qualitativen Änderungen vor dieser Zeitskala zu bestimmen und dort eine neue Zeitskala aufzustellen. Es wäre also eine reine Spekulation anzunehmen, daß vor dieser Zeitskala nichts gewesen wäre. Hier ist auch die Frage berechtigt, welche qualitativen Veränderungen es vorher gab. Das ist nicht die Frage nach dem Raum dahinter, sondern nach der wirklichen materiellen Bewegung und ihrer raumzeitlichen Struktur.

Der dritte Punkt, den Prof. Lambrecht hervorhob, war folgender: „Solange man über den Energie- und Materieinhalt des Universums so wenig weiß wie jetzt, muß man mit der Anwendung und Interpretation kosmologischer Modelle sehr vorsichtig sein; mindestens erscheint es unbedingt erforderlich, bei der Berechnung solcher Modelle von den Voraussetzungen der Homogenität und der Isotropie abzugehen. Anisotrope Kosmologie beginnt man jetzt durchzurechnen. Ob bereits inhomogene Modelle berechnet worden sind, entzieht sich meiner genauen Kenntnis, ich glaube es aber nicht.“¹⁵ Diese Stellungnahme eines Naturwissenschaftlers bestätigt unseres Erachtens auch das, was wir über den erkenntniskritischen Aspekt der These von der Unendlichkeit gesagt haben. Es gibt keine absoluten Wahrheiten

¹⁵ Ebenda.

über die Struktur der Materie. Wenn man so will, kann man die These von der Unendlichkeit der Materie auch darin zusammenfassen, daß unser Erkenntnisgegenstand selbst unerschöpflich ist, daß die Materie selbst unerschöpflich ist. Wenn wir also ein endliches gekrümmtes Modell diskutieren, dann würde sich der dialektische Materialist erstens einverstanden erklären, daß man von der klassischen Raum-Zeit-Auffassung abgehen muß. Aber zweitens hebt der dialektische Materialist hervor, daß das *ein* mögliches Modell des Weltalls ist. Wer versucht, ein solches Modell zu verabsolutie-[124]ren, verfällt einem dogmatischen Standpunkt, weil er unberechtigt extrapoliert.

Ein Modell stellt nur eine relative Wahrheit dar. Es kann sein, und die Vorsicht, mit der die heutigen Kosmologen selbst an die Modelle herangehen, bestätigt das, daß wir durch die weitere Forschung ganz neue Einsichten in die Struktur unseres Universums bekommen. Wer versucht, aus einem solchen Modell des Weltalls auf die Endlichkeit der Materie zu schließen, der begeht den Fehler, ein Modell mit der Wirklichkeit gleichzusetzen und eine mögliche Auffassung zu verabsolutieren.

Durch das expandierende Weltall wird auch die These von der Unendlichkeit der Materie nicht verletzt. Unendlichkeit der Materie bedeutet die Unerschöpflichkeit unseres Erkenntnisgegenstandes. In der These von der Unendlichkeit der Materie sind die These von der Einheit von Materie und Bewegung, die These von der unendlichen Mannigfaltigkeit der Formen und Beziehungen und die Unendlichkeit der Raum-Zeit zusammengefaßt.¹⁶ Unendlichkeit der Raum-Zeit verlangt die Existenz unendlich vieler Raum-Zeiten, die wir erst noch erforschen müssen. In der theoretischen Analyse kommt es darauf an, weiter in die Raumbereiche vorzudringen, auch über unsere Galaxis hinaus, und dort qualitativ neuartige Gesetze zu entdecken, die auch mit qualitativ neuartigen raum-zeitlichen Strukturen verbunden sind. Wir schreiten also nicht in einem einmal aufgebauten Raum-Zeit-Schema bis ins Unendliche fort. An dem Punkt jeder qualitativen Umwandlung bricht sozusagen unser theoretisch aufgebautes Raum-Zeit-Schema zusammen, und wir müssen dann ein neues aufbauen. Somit erfordert die These von der Unendlichkeit der Materie von uns, kritisch gegenüber unseren eigenen Forschungsergebnissen zu sein, weil unser Erkenntnisgegenstand unerschöpflich ist. Sie fordert von uns, kritisch auch gegenüber den bisherigen Erkenntnissen über die Raum-Zeit zu sein, weil auch die raum-zeitlichen Beziehungen objektiv existieren und wir ständig neue erkennen können. [125]

¹⁶ Herbert Hörz: Die Unendlichkeit der Materie. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 1961, Heft 12.

III. Das Verhältnis von Materie und Bewußtsein

Offensichtlich ist unser Beweis von der Einheit der Welt in der Materialität nicht vollständig, wenn wir nicht auch zu einer materialistischen Erklärung des Bewußtseins kommen. Es ist das Hauptargument vieler Idealisten, daß wir nicht in der Lage seien, auch das Bewußtsein materialistisch zu erklären. Dabei heben wir im Verhältnis von Materie und Bewußtsein das Primat der Materie und das Bewußtsein als das Abgeleitete hervor. Wir hatten festgestellt, daß wir die Materie als das fassen, was außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existiert und von unserem Bewußtsein widergespiegelt werden kann. Wenn wir nun das Bewußtsein ebenfalls definieren wollen, dann tritt dieselbe Schwierigkeit auf, die wir bei der Definition der Materie schon hatten. Wir müssen das Bewußtsein durch Reflexion auf die Materie definieren. [126] Dabei heben wir hervor, daß das Bewußtsein Entwicklungsprodukt der Materie ist. Darunter verstehen wir, daß das menschliche Bewußtsein nicht etwa durch einen Schöpfungsakt oder plötzlich ohne Vorbereitung entstanden wäre. Entwicklungsprodukt der Materie heißt, daß in einer sehr komplizierten und sehr schwierigen Entwicklung als höchste Entwicklungsstufe der Materie der Mensch mit dem Bewußtsein entstand.

Die Wissenschaft muß im einzelnen ganz exakt verfolgen, wie die Widerspiegelung als allgemeine Eigenschaft der Materie auftritt, wie also schon bei der anorganischen Materie ein Stein auf den anderen einwirkt und Eindrücke hinterläßt; wie sich bei den Tieren dann später sehr komplizierte Nervensysteme herausbilden, sehr komplizierte Beziehungen zwischen dem Tier und der Umwelt, Reaktionen auf die Umwelt; wie sich dann schließlich beim Menschen als eine Einheit von erstem und zweitem Signalsystem ein sehr komplizierter Mechanismus herausbildet, der es ihm gestattet, nicht nur auf das zu reagieren, was auf ihn einwirkt, sondern theoretisch das zu verarbeiten, was er bei der Analyse der Wirklichkeit erhält. Der Mensch verarbeitet seine theoretischen Erkenntnisse so, daß er sich auch in der Zukunft vor schädlichen Reizen schützen kann, daß er bestimmte andere Reize zur weiteren Erkenntnis der Wirklichkeit ausnutzen kann, daß er bewußt die Welt verändern kann.

Wir heben mit dieser These vom Bewußtsein als dem Entwicklungsprodukt der Materie erstens hervor, daß es keine Lücke innerhalb dieser Entwicklung gibt, daß wir in der Lage sind, durch gegenwärtige oder zukünftige Forschung nachzuweisen, welche materiellen Prozesse und welche Bedingungen zu einer bestimmten Stufe der Entwicklung geführt haben. Das Bewußtsein als die spezifisch menschliche Art der Widerspiegelung, als Einheit von erstem und zweitem Signalsystem, als Einheit von sinnlicher und rationeller Erkenntnis hat sich entwickelt.

Wir heben zweitens hervor, daß das Bewußtsein *Eigenschaft der Materie* ist. Das heißt, daß das Bewußtsein nicht nur ein Produkt der komplizierten materiellen Entwicklung ist, sondern daß es auch heute noch an materielle Vorgänge gebunden ist und es möglich ist, diese materiellen Vorgänge zu erforschen. Es gibt eine ganze Reihe von Forschungen durch Anochin und seine Schule und andere Physiologen in der Sowjetunion, die sich gerade um die Schaltmechanismen bemühen, die sich im menschlichen Gehirn abspielen. Man kann davon sprechen, daß die Gehirnphysiologie sozusagen zur Hilfswissenschaft für die Kybernetik geworden ist, indem sie die Kybernetik veranlaßt hat, bestimmte Schaltmechanismen zu untersuchen. Andererseits kann man natürlich auch die Kybernetik als eine gewisse Hilfswissenschaft für die Gehirnphysiologie betrachten, weil sie uns hilft, bestimmte Mechanismen, die sich im Gehirn, im Rückenmark usw. abspielen, besser zu modellieren. Die Kybernetik befaßt sich mit den Verhaltensweisen, die den verschiedensten dinglichen Formen usw. zukommen. Sie untersucht Probleme, die sowohl Bedeutung in der Gesellschaft, in der Natur als auch im menschlichen Denken haben. Es ist klar, daß sie durch eine genaue und exakte Untersuchung der wirklichen Mechanismen in ihrer ganz bestimmten Form, wie sie sich in der Gesellschaft oder im menschlichen Bewußtsein usw. abspielen, ergänzt werden müssen.

Wir können drittens hervorheben, daß das Bewußtsein die spezifisch menschliche Form der Widerspiegelung darstellt. Zu zeigen, wie sich diese Widerspiegelung im einzelnen vollzieht, ist eine Aufgabe der dialektisch-materialistischen Erkenntnistheorie. Für uns reicht die Feststellung, daß wir anerkennen, daß es sich bei unseren Vorstellungen, Theorien usw. um ein subjektives Abbild der objektiven Welt handelt. Wir wenden uns damit auch gegen die These von der Materialität des Bewußtseins, die eine Zeitlang von einigen Philosophen vertreten wurde. Diese waren der Meinung, daß man das Bewußtsein nur materialistisch erklären kann, wenn man das Bewußtsein materiell erklärt. Das aber ist eine mechanisch-materialistische Auffassung. Man verletzt in diesem Zusammenhang die Grundfrage der Philosophie. Man muß nicht nur feststellen, daß das Bewußtsein eine Widerspiegelung der objektiven Realität insgesamt darstellt, sondern auch daß [128] ein Teilgebiet dieser Widerspiegelung das Bewußtsein über die materiellen Grundlagen des Bewußtseins selbst ist. Es gibt doch auch eine Theorie über das Bewußtsein. Wenn man nun versucht, das Bewußtsein als materiell zu erklären, dann erklärt man damit die Theorie über das Bewußtsein für die Wirklichkeit selbst. Damit geht man von der materialistischen Antwort auf die Grundfrage der Philosophie ab. Es kommt darauf an, zu sehen, daß auch die materiellen Grundlagen des Bewußtseins das Primäre gegenüber unserer Theorie über diese materiellen Grundlagen sind. Man könnte nun die Frage stellen: Wie ist es denn nun mit dem Abbildcharakter dieser materiellen Grundlagen? Zwar spielen sich bestimmte Schaltmechanismen, bestimmte chemische Vorgänge ab, aber offensichtlich ist doch z. B. der Begriff Tisch nicht identisch mit dem wirklichen Tisch, obwohl sich materielle Vorgänge auch im Gehirn abspielen. Genau das bestätigt ja die Grundfrage der Philosophie, eben daß unser Begriff Tisch, obwohl er an materielle Vorgänge gebunden ist, ein Abbild und nicht der wirkliche Tisch ist. Wir haben keine kleinen Tische im Kopf, wie das die mechanischen Materialisten zeitweise annahmen. Es lösen sich keine kleinen Bilder von den Gegenständen ab, die dann durch die Sinnesorgane in die Seele gelangen, wo wir sie dann nur zu ordnen brauchen. Die Entwicklung hat gezeigt, daß solche Auffassungen falsch sind. Wir untersuchen einerseits die materiellen Grundlagen des Bewußtseins und stellen dazu eine Theorie auf; dadurch verstehen wir auch besser, wie sich das Denken eigentlich im Gehirn, im Rückenmark usw. vollzieht, also wie das Bewußtsein tatsächlich existiert.

Dabei hatten wir gesagt, daß wir die Begriffe Materie und Bewußtsein aus dem konkreten Erkenntnisprozeß abstrahieren. Mit Bewußtsein erfassen wir nur die Abbilder, also einerseits die Abbilder für das, was außerhalb und unabhängig vom menschlichen Subjekt existiert, und andererseits für das, was in ihm selbst vorgeht. Wir sehen keinen prinzipiellen Unterschied in der Materialität dieser Vorgänge, ob sie sich nun außerhalb oder innerhalb des menschlichen Subjektes abspielen. Wir haben [129] einerseits eine Theorie über die materiellen Grundlagen des Bewußtseins und können andererseits auch eine Theorie über das Bewußtsein aufstellen. Logik und Sprachwissenschaft befassen sich mit den Produkten des Bewußtseins. Aber auch dafür gilt letzten Endes die Grundfrage der Philosophie, denn unsere Produkte des Bewußtseins sind einerseits Widerspiegelung der objektiven Realität, und eine künstliche Sprache kann uns auch nur helfen, wenn wir zugleich berücksichtigen, daß sie uns dazu dienen soll, uns in der objektiven Realität wieder zurechtzufinden.

Obwohl in der Gegenwart die Bedeutung des theoretischen Denkens immer mehr wächst und wir besonders solche Wissenschaften entwickeln müssen, die sich mit der Untersuchung des schöpferischen Denkens usw. befassen, wird in keiner Weise die Grundfrage der Philosophie verletzt. Man kann auch nicht annehmen, daß das Bewußtsein materiell wäre. Darauf hat Lenin schon im „Materialismus und Empirio-kritizismus“ hingewiesen. Die Behauptung, die Gedanken wären materiell, verwischt die Grundfrage der Philosophie.¹ Das ist vollkommen

¹ Siehe W. I. Lenin: Werke, Bd. 14, S. 244.

klar, denn dann sind wir nicht mehr in der Lage, festzustellen, wie wir an die objektive Realität herangehen. Nehmen wir das als das Primäre, was außerhalb und unabhängig vom Bewußtsein existiert, sich vielleicht im menschlichen Subjekt abspielt, oder nehmen wir das als das Primäre, was wir uns selbst ausdenken, unsere eigene Theorie. Deshalb muß man gegen die These von der Materialität des Bewußtseins Stellung nehmen. Nun wird von den Verfechtern dieser These sehr oft hervorgehoben, daß wir ohne diese die Einheit der Welt in der Materialität nicht mehr richtig theoretisch erfassen können. Wenn wir aber das Bewußtsein als Entwicklungsprodukt und Eigenschaft der Materie fassen, dann heben wir ja damit gerade das hervor, was das Bewußtsein mit allen anderen materiellen Formen und Erscheinungen gemeinsam hat. Denn es gibt natürlich eine ganze Reihe von Entwicklungsprodukten und Eigenschaften der Materie. Der Mensch als Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse ist auch Ent-[130]wicklungsprodukt der Materie. Als Eigenschaften der Materie können wir die Bewegung oder die Raum-Zeit hervorheben. Es gibt also auch andere Eigenschaften und Entwicklungsprodukte der Materie. Das Besondere des Bewußtseins als Entwicklungsprodukt der Materie ist, daß wir mit seiner Hilfe in der Lage sind, die Materie und die materiellen Grundlagen unseres Bewußtseins selbst zu erkennen. Das Bewußtsein ist Widerspiegelung, mit ihm anerkennen wir den Abbildcharakter unserer Vorstellungen und Theorien. Sie sind ein subjektives Abbild der objektiven Welt. Wir haben eine Theorie über die materiellen Grundlagen des Bewußtseins und haben andererseits Bewußtseinsprodukte, die selbst Widerspiegelung sind, und erhalten dafür eine Theorie, die man als Metatheorie bezeichnet. Es ist eine der wichtigsten Erkenntnisse des Menschen, daß wir tatsächlich diese materiellen Grundlagen des Bewußtseins erkennen können, daß wir untersuchen können, was im menschlichen Gehirn vor sich geht.

Man könnte nun die Frage stellen: Wird es denn, wenn man die Schaltmechanismen vollkommen exakt kennt, prinzipiell möglich sein, genau zu erkennen, was der andere denkt? Das ist die Auffassung des mechanischen Determinismus, der eine absolut exakte Voraussagbarkeit annimmt. Das, was wir erkennen, sind natürlich die Gesetze des Verhaltens. Wir untersuchen die chemischen Vorgänge, die Schaltmechanismen. Wir können nicht alle individuellen Besonderheiten untersuchen, die sich in jedem einzelnen Gehirn eines ganz bestimmten Menschen abspielen. Hier taucht auf einer neuen Ebene wieder das Verhältnis von Notwendigkeit und Zufall auf, auf das wir weiter oben bereits eingegangen waren. Es ist nicht Aufgabe der Wissenschaft, jedes zufällige Ereignis zu untersuchen, sondern aus den Zufällen heraus zu analysieren, welche allgemeinen wesentlichen und notwendigen Beziehungen existieren. Man wird also nicht finden, wie sich alle Vorgänge im Gehirn eines einzelnen Menschen abspielen, sondern welche Gesetze in diesen materiellen Grundlagen des Bewußtseins wirken, welche reproduzierbaren Vorgänge hier vorhanden sind, was allgemeingültig [131] ist. Dabei haben wir natürlich auch nichts dagegen, wenn jemand versuchen sollte, auch zu erforschen, was im einzelnen Gehirn passiert, aber man könnte hier mit Engels sagen: „Die Wissenschaft, welche sich daransetzen sollte, den casus dieser einzelnen Erbsenschote in seiner Kausalverkettung rückwärts zu verfolgen, wäre keine Wissenschaft mehr, sondern pure Spielerei ... Die eine Erbsenschote gäbe also schon mehr Kausalzusammenhänge zu verfolgen, als alle Botaniker der Welt lösen könnten.“² In den viel komplizierteren Verhältnissen, die sich im menschlichen Bewußtsein abspielen, zu erkennen, was der einzelne Mensch mit all seinen Zufällen denkt, das würde dementsprechend bedeuten, daß man alle Psychologen, Physiologen usw. ansetzen müßte, um nur genau zu verfolgen, warum eine bestimmte Schaltung nun gerade in dieser Art und Weise funktioniert; das aber ist vom Menschen selbst, von seiner Umgebung, seinen bisherigen Erfahrungen usw. abhängig. Der Mensch reagiert ausgehend von seinen individuellen Erfahrungen. Deshalb müßte man eine ganz bestimmte Reakti-

² Friedrich Engels: Dialektik der Natur. In: Marx/Engels: Werke, Bd. 20, S. 488.

on, die der einzelne Mensch in einer ganz bestimmten Situation macht, über alle gesellschaftlichen Erfahrungen, die ihm vermittelt worden sind, zurückverfolgen. Man müßte untersuchen, warum sie ihm vermittelt worden sind, und man müßte auch all seine individuellen Erfahrungen kennen. Deshalb geht es uns nicht um die Erforschung des Zufalls, sondern um die Gesetze.

Mit unseren Ausführungen wollten wir zeigen, daß auch bei der wissenschaftlichen Erklärung des Bewußtseins der Idealismus versagt, denn auch das Bewußtsein kann materialistisch erklärt werden. Theorien über die Bewußtseinsprodukte, über die Theorien, Begriffe usw., Metatheorien erhalten immer größere Bedeutung. Man kann auch die Philosophie als eine solche Metatheorie über die Einzelwissenschaften bezeichnen. Dabei zeigt sich, daß auch bei der Theorie über die materiellen Grundlagen des Bewußtseins und bei der Metatheorie die Grundfrage der Philosophie gilt. Für die Philosophie ist [132] es wichtig, die Grundfrage der Philosophie insofern zu beachten, daß nur solche Ergebnisse theoretisch weiterbearbeitet werden und weiter verallgemeinert werden dürfen, die eine Widerspiegelung der objektiven Realität darstellen. Aber es zeigt sich, daß die Widerspiegelung sehr viel komplizierter geworden ist. Wir untersuchen nicht nur, wie eine Theorie direkt mit der Wirklichkeit zusammenhängt, sondern wir untersuchen den Bereich der Theorien selbst. Wie hängen verschiedene Theorien miteinander zusammen? Bei der Antwort auf diese Frage setzen wir voraus, daß diese Theorien bereits Widerspiegelung der objektiven Realität sind und insofern keine Verletzung der Grundfrage der Philosophie vorliegt.

Zusammenfassend können wir feststellen, daß wir auch eine materialistische Erklärung des Bewußtseins geben können und damit auch die Frage beantworten können, wie es mit dem Nachweis der Einheit der Welt in der Materialität in bezug auf das Bewußtsein aussieht. Wir führen den Nachweis der Einheit der Welt in der Materialität in bezug auf das Bewußtsein in der Weise, daß wir die Bedeutung des theoretischen Denkens betonen, aber andererseits auch hervorheben, daß wir in der Lage sind, die materiellen Grundlagen des Bewußtseins zu erforschen. Wir sehen also, daß wir nicht nur den komplizierten Erkenntnisprozeß in bezug auf die Grundfrage der Philosophie beachten müssen, indem wir das Verhältnis Subjekt – Objekt berücksichtigen, sondern auch die Einheit von Bewußtseins- und materiellen Elementen im Menschen selbst wieder der Analyse unterziehen müssen. Das zeigt auch sehr deutlich, daß man Bewußtsein eben nicht mit menschlichem Subjekt gleichsetzen darf, denn es geht uns hier – wie wir bereits ausführten – ja auch um das Bewußtsein über die materiellen Vorgänge im Menschen einschließlich der materiellen Vorgänge, die sich im Gehirn abspielen. Auch dort darf man dann wiederum nicht die Theorie über die materiellen Grundlagen des Bewußtseins mit den materiellen Grundlagen selbst gleichsetzen. Es wurde manchmal die Auffassung vertreten, daß die begriffliche Trennung zwischen Materie und Bewußtsein nicht vollkommen exakt sei und durch die [133] weitere Forschung korrigiert werden müsse. Das ist eine fehlerhafte Auffassung. Was Bewußtsein und was nur gehirphysiologischer Vorgang ist, läßt sich nach dieser Auffassung nicht mit elementarer Selbstverständlichkeit voneinander trennen. Hier ist die Frage falsch gestellt. Es geht uns ja hier gerade darum, daß Materie und Bewußtsein verschiedene Seiten hervorheben, einerseits die Widerspiegelung und andererseits die objektive Realität, die widergespiegelt wird. Deshalb heben wir also hier einerseits die spezifische Seite des Bewußtseins hervor, wodurch wir es im Begriff von der Materie unterscheiden, heben aber andererseits hervor, daß es Entwicklungsprodukt und Eigenschaft der Materie ist. An dieser erkenntnistheoretischen Feststellung kann auch durch weitere Ergebnisse der Naturwissenschaft nicht gerüttelt werden. Diese Trennung ist also vollkommen exakt und unterliegt nicht etwa der Untersuchung. Was eigentlich gemeint ist, bezieht sich auf den weiteren Fortschritt der Theorien über die materiellen Grundlagen des Bewußtseins. Wir müssen gewissermaßen diese Differenzierung zwischen Materie und Bewußtsein selbst

auf das Bewußtsein wieder anwenden und auch hier wieder feststellen, daß wir in der Theorie stets weiter vorwärtsschreiten.

Man kann also abschließend sagen, daß die These von der Einheit der Welt in der Materialität durch die Ergebnisse der Naturwissenschaft und Philosophie bestätigt wird. Es gibt keine außerweltliche, übernatürliche Ursache für die Vorgänge in der Welt. Der Beweis dieser These setzt sich – wie wir gezeigt haben – zusammen aus dem Nachweis des Primats der Materie, aus dem Nachweis von der Einheit von Materie, Bewegung, Raum und Zeit, aus der Unerschöpflichkeit des Erkenntnisgegenstandes und der Unendlichkeit der Materie und aus der materialistischen Erklärung des Bewußtseins.