VORWORT ZUR 3. AUFLAGE

Innerhalb kurzer Zeit war die Zweite Auflage des vorliegenden Taschenbuchs vergriffen. Obwohl bereits eine Neubearbeitung und Erweiterung erfolgt war, ist es auch in dieser Auflage erforderlich, einige Abschnitte neu einzufügen. Sie behandeln Probleme, die in letzten Jahren ausführlich diskutiert wurden und deren Darstellung in einem Taschenbuch zum dialektischen Determinismus unumgänglich ist. Wurde in der zweiten Auflage das Verhältnis von dynamischen und statistischen Gesetzen nur kurz im Kapitel VI charakterisiert, so reicht das jetzt nicht mehr aus. Die Bedeutung dieser Gesetzestypen wird immer mehr auch für die gesellschaftswissenschaftliche Forschung anerkannt. Hatten sie sich zuerst als Präzisierungen der allgemeinen Gesetzesdefinition für die Physik zur Deutung der Ergebnisse der Quantentheorie bewährt, so haben sie heute wissenschaftsmethodische Bedeutung bei der Gesetzeserkenntnis in allen Wissenschaften. Wir haben deshalb die Analyse des Verhältnisses von Kausalität und Gesetz durch den Abschnitt 2c ergänzt, der sich mit den genannten Gesetzestypen befaßt. Daraus ergab sich notwendig die Einfügung eines weiteren Abschnitts, der die Beziehung zwischen Gesetz und Zufall darstellt. War von Engels der Zufall als Erscheinungsform der Notwendigkeit gefaßt worden, der somit eine dialektische Einheit mit der Notwendigkeit bildete, so mußte mit den statistischen Gesetzen auch die Dialektik von Notwendigkeit und Zufall im Gesetz selbst untersucht werden. Das führt dann wiederum zu einer Differenzierung in verschiedene Arten von Zufällen.

Durch die Diskussion um den objektiven Charakter der Gesetze im Sozialismus, der die bewußte Gestaltung der gesellschaftlichen Verhältnisse ermöglicht und erfordert, wird immer mehr das Verhältnis von objektivem Gesetz und menschlichem Handeln in einer Determinismusauffassung interessant. Sicher ist zur Klärung dieses Verhältnisses die Ausarbeitung der Subjekt-Objekt-Dialektik in der Gesetzeserkenntnis erforderlich. Erste Ansätze dazu sind da. Deshalb wird im Kapitel „Determinismus und Freiheit“ zur Beziehung zwischen Gesetz und menschlichem Handeln kurz Stellung [6] genommen, da das die Grundlage für die theoretische Lösung des Freiheitsproblems im dialektischen Determinismus ist.

Außer der Einfügung dieser drei Abschnitte wurden keine wesentlichen Veränderungen gegenüber der zweiten Auflage vorgenommen. Um den Leser jedoch über die Veränderungen in der zweiten Auflage zu informieren, sollen hier die Ausführungen aus dem Vorwort zu dieser Auflage folgen: Seit der 1. Auflage dieser Arbeit im Jahre 1962 gab es umfangreiche Diskussionen zu den Problemen des Determinismus in unserer Republik. Von der Auseinandersetzung mit dem Indeterminismus ist man zur Ausarbeitung vieler neuer Probleme übergegangen. Dazu gehört vor allem das Verhältnis von Kausalität und Gesetz, Symmetrie und Asymmetrie, Struktur und System usw. Hier bewährte sich die vorgeschlagene Definition des dialektischen Determinismus als der Anerkennung der Bedingtheit und Bestimmtheit der Dinge und Prozesse im Gesamtzusammenhang. Damit wurde einerseits gegen den mechanischen Determinismus Stellung genommen und die Einschränkung des Zusammenhangs auf die eindeutige Bestimmtheit des zukünftigen Zustands durch den gegenwärtigen zurückgewiesen. Andererseits entstand die Aufgabe, die verschiedenen Formen des Zusammenhangs exakter auszuarbeiten, das Verhältnis von Gesetz und Bedingungen zu analysieren und den Begriff der Kausalität zu präzisieren.

Auf Grund vieler Diskussionen über den Inhalt der vorliegenden Arbeit und durch die erschienene Literatur zu Problemen des Determinismus war es notwendig, einige Standpunkte besser auszuarbeiten und dabei auch neue Abschnitte aufzunehmen. So wird vor allem das Verhältnis von Kausalität und Gesetz präziser dargestellt und die Auffassung begründet, daß es sich bei der Kausalrelation um eine relativ elementare, direkte und konkrete Vermittlung des Zusammenhangs zwischen zwei Prozessen handelt, wobei der eine (Ursache) den anderen (Wirkung) hervorbringt. Kausalität wird als Grundform des Zusammenhangs gefaßt. Andere Formen des Zusammenhangs, auch das Gesetz, existieren immer auf der Grundlage eines Komplexes von Kausalbeziehungen.

Die Naturwissenschaftler wurden besonders durch die Ergebnisse der modernen Physik mit den Problemen des Determinismus konfrontiert. Immer mehr wächst auch das Interesse der Gesellschaftswissenschaftler an den Problemen des dialektischen Determinismus. Dabei wird vor allem die zentrale Kategorie der dialektisch-materialistischen Theorie vom objektiven Zusammenhang, [7] eben die Kategorie des Gesetzes diskutiert. Zugleich treten besonders durch die Fragen der Rechtsprechung über die Bedeutung der Ursachenforschung in einem Rechtsfall, die Rechtswissenschaftler an die Philosophen stellen, eine Reihe von zusätzlichen Aufgaben auf. Wurde von den marxistischen Philosophen vorwiegend das Verhältnis von Kausalität und Gesetz sowie von Gesetz und Bedingungen untersucht, so reicht das für die Rechtsprechung nicht aus. Dort geht es in einem konkreten Ereignis um die Aufdeckung der Ursachen und die Beziehung zwischen Ursachen und Bedingungen. Dazu wurde in dieser neuen Auflage ebenfalls Stellung genommen, wobei hier betont werden soll, daß es sich um eine Diskussionsgrundlage handelt, die in der Zusammenarbeit zwischen Juristen und Philosophen kritisiert und Präzisiert werden muß.

Neu aufgenommen wurden Abschnitte, die sich mit dem Verhältnis von System und Element, mit der Differenzierung der Bedingungen und mit der Beziehung zwischen Ursache und Bedingungen befassen. Das sind allgemein interessierende Probleme, die, trotz der Spezifik gesellschaftlicher Prozesse gegenüber den Naturerscheinungen, allgemeine Beziehungen, die in beiden Bereichen gültig sind, aufweisen.

Wie schon im Titel zum Ausdruck gebracht wird, handelt es sich um die Untersuchung der objektiven Determiniertheit der Prozesse in Natur und Gesellschaft und ihre Bedeutung für die Erkenntnis. Die Probleme der Determination des menschlichen Verhaltens, wie sie besonders von der Psychologie betrachtet werden, sind hier nicht berücksichtigt worden. Dazu ist eine Spezialarbeit erforderlich, die die Ergebnisse der Psychologie für die Determiniertheit menschlichen Handelns und Verhaltens verallgemeinert und solche Hinweise, wie sie in den Werken Rubinsteins und anderer Psychologen zum dialektischen Determinismus bereits enthalten sind, verwertet.

Zum Schluß noch eine Bemerkung zur Terminologie. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird der in einer Theorie formulierte Zusammenhang, der ein objektives Gesetz widerspiegelt, ebenfalls als Gesetz bezeichnet. In den meisten Fällen ist eine besondere Unterscheidung zwischen dem objektiven und dem in der Theorie formulierten Gesetz nicht erforderlich, da letzteres die Widerspiegelung des ersteren ist. Wird jedoch das Widerspiegelungsverhältnis oder der Erkenntnisprozeß diskutiert, dann muß man zwischen dem objektiven Zusammenhang und seinem Abbild unterscheiden. Wir benutzen deshalb in den meisten Fällen den Terminus „Gesetz“ zur Kennzeichnung der in der Theorie erfaßten objektiven Gesetze. Wo die Unterscheidung wesentlich wird, bezeichnen wir den objektiven Zusammenhang als „objektives Gesetz“, um den Unterschied zwischen objektivem und formuliertem Gesetz zu verdeutlichen.

Mein Dank gilt dem VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, der es ermöglichte, die 3. Auflage dieses Taschenbuches zu veröffentlichen. Danken möchte ich auch Herrn Kuczera, der mir als Lektor stets mit Rat und Tat zur Seite stand.

Berlin, April 1968

Herbert Hörz

[11]

EINLEITUNG

Mit der vorliegenden Arbeit soll die Determinismuskonzeption der marxistischen Philosophie in ihren Grundzügen dargelegt werden. Diese Konzeption, der dialektische Determinismus, wurde durch die Klassiker des Marxismus-Leninismus begründet und spielt eine große Rolle bei der Diskussion um die Interpretation der modernen Naturwissenschaft. Die Ausnutzung der erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten bei der Deutung der Ergebnisse der modernen Physik durch die idealistische Philosophie brachte eine umfangreiche Literatur mit sich, in der das Für und Wider der Richtigkeit des Determinismus abgewogen wurde. Dabei ging es nicht mehr allein um die Ergebnisse der Physik, sondern um eine umfassende Diskussion der Problematik des Determinismus, um den Kampf zwischen Materialismus und Idealismus auf diesem Gebiet. Der enge Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Determinismus erklärt die Beachtung, die diese Diskussion unter vielen Wissenschaftlern fand. Entsprechend dieser Bedeutung wird in unserer Arbeit die Determinismusproblematik nicht auf ein Spezialgebiet, beispielsweise auf die Probleme der Physik, beschränkt. Die Darlegung der Determinismuskonzeption der marxistischen Philosophie erfordert die Beachtung der universellen Gültigkeit des Determinismus sowohl für den Bereich der Natur als auch für das Gebiet der Gesellschaft.

Diese Arbeit soll ein Beitrag zur Diskussion um die Determinismusproblematik sein. Sie will bei der Beseitigung immer wieder auftauchender Unklarheiten über den Begriff des Determinismus und des dialektischen Determinismus mithelfen, weil diese die Diskussion um die Spezifik der Probleme des Determinismus auf den verschiedensten Gebieten beeinträchtigen.

Dabei sind bei der Analyse der naturwissenschaftlichen Ergebnisse besonders Probleme der Physik erwähnt worden. Das hat seine Ursache einmal in der Diskussion um den Übergang vom mechanischen zum dialektischen Determinismus, die vor allem von physikalischen Problemen ausgehend geführt wurde. Das bedeutet nicht, daß sich der charakterisierte Übergang in den anderen Wis-[12]enschaften etwa nicht ereignen würde. Auch dort vollzieht sich der Übergang vom mechanischen zum dialektischen Determinismus. Zum anderen hat es seinen Grund in der vorwiegenden Beschäftigung des Verfassers mit philosophischen Problemen der Physik. Deshalb ist es noch einmal notwendig, die Allgemeingültigkeit der angestellten Überlegungen hervorzuheben.

[13]

I DETERMINISMUS UND WISSENSCHAFT

Die Geschichte der Wissenschaft zeigt die Verbindung der Entwicklung des wissenschaftlichen Denkens mit dem Kampf gegen übernatürliche Erklärungen der Welt und Aberglauben. Weil die Wissenschaft die wirklichen Zusammenhänge der Dinge und Erscheinungen untersucht und die natürlichen Ursachen für bestimmte Wirkungen aufdeckt, vertreibt sie auch aus immer neuen Gebieten der Forschung den Glauben an Wunder, d. h. an Erscheinungen, die nicht auf natürliche Weise erklärt werden können. Bereits im Altertum versuchten die ionischen Naturphilosophen, die Welt auf natürliche Weise zu erklären. Für Thales (6. Jh. v. u. Z.) war das Wasser der Urstoff, aus dem alles entstand und in den alles verging. Diese naive materialistische Haltung enthielt bereits die Grundvoraussetzung für jede wissenschaftliche Arbeit. Sie forderte zur Untersuchung der Wirklichkeit auf. Der Kern dieser naiven materialistischen Auffassung ist die Anerkennung der objektiven Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen der objektiven Realität, ist der Determinismus. Dabei verstehen wir unter Determinismus die Anerkennung der Bestimmtheit der Dinge, Erscheinungen, Prozesse usw. durch materielle Ursachen. Daraus ergibt sich, daß man zur Erklärung der Welt keiner übernatürlichen Ursachen bedarf, sondern alles sich auf natürliche Weise erklären läßt. Dieser Kerngedanke ist der Inhalt aller Determinismuskonzeptionen der Wissenschaftler.

Mit der Entwicklung der Wissenschaft entwickelte sich jedoch auch die Determinismusauffassung. Das Verhältnis von Determinismus und Wissenschaft hat dabei verschiedene Aspekte. Erstens ist jede wissenschaftliche Erkenntnis zugleich eine Bereicherung der Kenntnis von der objektiven Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen. Damit hilft jeder Einzelwissenschaftler bei der Aufdeckung des objektiven Zusammenhangs. Aber er muß sich dessen nicht unbedingt bewußt sein. Gerade die moderne Physik, zeigte mit ihren Diskussionen um die Gültigkeit des Kausalgesetzes in der Mikrophysik, daß hervorragende Naturwissenschaftler, wie Niels Bohr u. a., nicht sofort diese Beziehung zwischen Wissen-[14]schaft und Determinismus sahen. Sie sprachen von der Akausalität und der Indeterminiertheit des mikrophysikalischen Geschehens. Objektiv hatten sie neue Kausalzusammenhänge erkannt, die mit den alten Vorstellungen über den Determinismus nicht vereinbar waren, aber den Kerngedanken des Determinismus von der objektiven Determiniertheit aller Prozesse bestätigten. Subjektiv sahen sie die Begrenztheit der bisher gültigen Determinismusauffassung als einen hinreichenden Grund für die Unhaltbarkeit des Determinismus an. Die subjektive Widerspiegelung des Verhältnisses von Determinismus und Wissenschaft durch einzelne Wissenschaftler entspricht deshalb nicht immer notwendig ihrer eigenen objektiven Leistung.

Für die wissenschaftliche Ausarbeitung dieses Verhältnisses müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein. Einerseits muß die wissenschaftliche Forschung ein so umfangreiches Material für den objektiven Zusammenhang der Dinge und Erscheinungen, für die objektive Determiniertheit der wirklichen Prozesse geliefert haben, daß die Verallgemeinerung dieses Materials eine wissenschaftliche Determinismusauffassung liefert. Andererseits müssen die gesellschaftlichen Bedingungen die Ausarbeitung einer wissenschaftlichen Weltanschauung fordern, deren Bestandteil auch die wissenschaftliche Determinismusauffassung ist. Beide Bedingungen wurden durch den Aufschwung der Wissenschaft in der fortschrittlichen Periode des Kapitalismus und die Notwendigkeit der Begründung der Weltanschauung der Arbeiterklasse erfüllt. Der zweite Aspekt des Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Determinismus besteht also in der wissenschaftlichen Ausarbeitung dieses Verhältnisses. Der Kerngedanke des Determinismus fand seine wissenschaftliche Formulierung durch den dialektischen Materialismus. Der dabei formulierte dialektische Determinismus ist die Verallgemeinerung der Ergebnisse der modernen Wissenschaft und des gesellschaftlichen Lebens. Damit wurde die Determinismusauffassung präzisiert, von Einseitigkeiten und Verabsolutierungen befreit. Marx, Engels und Lenin knüpften bei der Ausarbeitung des dialektischen Determinismus an die positiven Gedanken an, die die Wissenschaftler der Vergangenheit geäußert hatten. Die Hauptmängel der vormarx'schen Determinismusauffassungen, die ihren Höhepunkt im mechanischen Determinismus erreichten, bestanden in ihrem unhistorischen und metaphysischen Charakter. Unhistorisch waren sie, weil sie die Entwicklung der Bedingungen nicht berücksichtigten. Die Welt war nach ihnen mit allen ihren Beziehungen, Zusammenhängen usw. unverändert gegeben, und mit [15] unabänderlicher Notwendigkeit

war jede zukünftige Erscheinung, jeder zukünftige Prozeß vorherbestimmt. Der metaphysische Charakter zeigte sich in der Einschränkung des Gesamtzusammenhangs auf mechanische Beziehungen. Daraus resultiert, daß der mechanische Determinismus nicht in der Lage war, die Determiniertheit gesellschaftlichen Vorgänge zu begründen. Die entscheidende soziale Ursache dafür ist die Klassen-schranke des mechanischen Determinismus, der Bestandteil der bürgerlichen Philosophie ist. Der mechanische Determinismus entsprach dem Entwicklungsstand der Wissenschaften und den gesellschaftlichen Bedingungen im wesentlichen bis ins 18. Jahrhundert. Er basierte auf dem durch die wissenschaftliche Forschung erarbeiteten konkreten Material.

Hier zeigt sich der dritte Aspekt des Verhältnisses von Wissenschaft und Determinismus Die einzelwissenschaftliche Forschung liefert uns Kenntnisse über bestimmte Bereiche der objektiven Realität, über bestimmte Prozesse und Zusammenhänge. Sie weist die Determiniertheit dieser Prozesse und Zusammenhänge nach. Die offenen Fragen der Wissenschaft, die noch unerforschten Bereiche sind jedoch der Spielplatz, auf dem sich die Indeterministen tummeln können, solange keine wissenschaftliche Determinismusauffassung ausgearbeitet ist. Die Erkenntnis der konkreten Determiniertheit ist also ein Prozeß, nämlich der Erkenntnisprozeß überhaupt.

Mit der Ausarbeitung des dialektischen Determinismus als einer wissenschaftlichen Theorie der verschiedenen Formen des objektiven Zusammenhangs verändern sich auch die Beziehungen zwischen den verschiedenen Einzelwissenschaften und der Philosophie. Die im theoretischen System des dialektischen Determinismus vorliegenden Aussagen über den objektiven Zusammenhang, beispielsweise über das Verhältnis von Gesetz und Bedingungen, von Gesetz und Zufall usw., müssen ständig mit Hilfe der neuesten Erkenntnisse der Wissenschaften auf ihre Allgemeingültigkeit hin überprüft und wenn nötig korrigiert werden. Neue Erkenntnisse der Einzelwissenschaften erfordern deshalb vom marxistischen Philosophen die Präzisierung seiner Auffassungen. Nur so kann er seiner Aufgabe gerecht werden, neuen Denkweisen schnell zum Durchbruch zu verhelfen und den Einzelwissenschaften heuristische Hinweise zur Entwicklung ihrer Theorien zu liefern.

So erkannte die moderne Physik Gesetze, die für das einzelne Objekt oder Ereignis Voraussagen mit Wahrscheinlichkeitscharakter liefern. Zum Beispiel wurde die Halbwertszeit für den radioaktiven Zerfall eines Uranklumpens bestimmt, aber die Deter-[16]miniertheit des Zerfalls eines Uranatoms nicht erkannt. Ebenso weiß man bei der Beugung von Elektronen an einem Spalt, die später auf einem Leuchtschirm auftreffen, ihre Intensitätsverteilung auf dem Schirm genau anzugeben; über das Eintreffen der Teilchen an einem bestimmten Ort des Schirms kann man jedoch nur die aus dem Gesetz sich ergebende Wahrscheinlichkeit aussagen. Ein Atom zerfällt zufällig, wie auch ein Teilchen zufällig auf einem bestimmten Ort des Schirms auftrifft. Die damit von der Physik erkannten statistischen Gesetze erfassen eine neue Form des Zusammenhangs, die bisher von der Philosophie in der Determinismusauffassung noch nicht analysiert wurde. Wie wir später bei der Betrachtung des Verhältnisses von Notwendigkeit und Zufall sehen werden, muß die schon von Engels ausgearbeitete Dialektik von Gesetz und Zufall neu untersucht werden. Der dialektische Determinismus ist damit keine ein für allemal gegebene absolut wahre Theorie des objektiven Zusammenhangs, sondern er entwickelt sich in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Einzelwissenschaft. Neue Formen des Zusammenhangs werden erkannt, und bereits erkannte Beziehungen müssen ständig neu analysiert werden. Die Entwicklung der Philosophie vollzieht, sich dabei durch die Aufstellung philosophischer Hypothesen, die sich als wissenschaftlich begründete Vermutungen über die Allgemeingültigkeit bestimmter Beziehungen, die von einer, Einzelwissenschaft untersucht wurden, aus der kritischen philosophischen Analyse des einzelwissenschaftlichen Materials ergeben. Ob sie richtig oder falsch sind, kann dann erst die weitere Entwicklung der Wissenschaft zeigen.

Die verschiedenen Aspekte des Verhältnisses von Wissenschaft und Determinismus, die objektive Leistung des Wissenschaftlers bei der Aufdeckung der Determiniertheit der objektiven Prozesse, die Entwicklung der Determinismusauffassungen bis zum dialektischen Determinismus und der Prozeßcharakter der Erkenntnis der konkreten Determiniertheit werden von den Kritikern des dialektischen Determinismus vertuscht. So schreibt der Jesuit Wolfgang Büchel: „Wenn der Diamat wirklich nichts anderes darstellte als die philosophische Weiterführung des naturwissenschaftlichen Denkens, dann

könnte es für ihn eine solche Spannung zwischen Wissenschaft und Weltanschauung gar nicht geben; es gäbe für ihn eben nur die einzige Erkenntnisquelle und den einzigen Erkenntnisstrom der Wissenschaft. Tatsächlich besteht aber gerade beim Diamat eine ganz erhebliche Spannung zwischen der ideologischen Doktrin und z. B. der physikalischen Naturwissenschaft, und das [17] zeigt, daß der Diamat eben keine ‚wissenschaftliche Weltanschauung‘ ist, sondern eine Philosophie bzw. Ideologie, die vorgängig Naturwissenschaft konzipiert wurde und nachträglich mit der Naturwissenschaft in Einklang gebracht werden muß, wenn es ihr gelingt, die naturwissenschaftliche Forschung in die gewünschte Richtung zu lenken.“¹

Es gibt für den dialektischen Materialismus keine Spannung zwischen Wissenschaft und Weltanschauung. Der dialektische Materialismus und damit der dialektische Determinismus können durch alle wissenschaftlichen Ergebnisse nur bestätigt und konkretisiert werden, da diese neue objektive Beziehungen und Zusammenhänge zeigen. Büchel hat jedoch gar nicht diesen Aspekt im Auge. Er verfälscht den möglichen Gegensatz zwischen der subjektiven Meinung einzelner Wissenschaftler über die objektive Bedeutung der eigenen Leistung und dem dialektischen Materialismus in einen Gegensatz zwischen Wissenschaft und dialektischem Materialismus. Das ist unzulässig. Die Wissenschaft befindet sich im Einklang mit dem dialektischen Materialismus, da er eine Verallgemeinerung der wissenschaftlichen Ergebnisse darstellt. Die Meinung der Wissenschaftler ist jedoch abhängig von ihrer sozialen Stellung, ihren traditionellen Bindungen und nicht zuletzt auch davon, ob sie in der Lage sind, die Bedeutung ihrer Leistung wirklich zu sehen und richtig einzuschätzen. Der Maßstab dafür, wieweit ihre Auffassung das Verhältnis von Determinismus und Wissenschaft richtig widerspiegelt, ist die Annäherung an die Ideen des dialektischen Materialismus. Deshalb wird die Diskussion zwischen Einzelwissenschaftlern und marxistischen Philosophen gerade um die richtige Interpretation der wissenschaftlichen Ergebnisse geführt. Dabei lernen die Philosophen, von der Kenntnis der allgemeinsten Entwicklungsgesetze und Kategorien ausgehend, die richtige Anwendung dieser Gesetze auf das konkrete Material, während die Einzelwissenschaftler, von der Kenntnis des einzelwissenschaftlichen Materials ausgehend, dieses Material richtig verallgemeinern.

Die Forderung nach der Klärung der Begriffe Determinismus und Indeterminismus unter den Naturwissenschaftlern und Philosophen ist deshalb vollauf berechtigt. Büchel zieht jedoch daraus folgende Schlußfolgerung: „Damit ist eingestanden, daß jedenfalls einstweilen eine Einigung zwischen marxistischen Philosophen und Naturwissenschaftlern noch nicht besteht, daß also die marxistische [18] Philosophie ihre Begriffe von Notwendigkeit und Zufall nicht aus den Naturwissenschaften, sondern anderswoher nimmt; mit anderen Worten: daß der dialektische Materialismus kein ‚Produkt der Naturwissenschaft‘ darstellt, sondern eine von außen an die Naturwissenschaft herangetragene Ideologie.“²

Der dialektische Materialismus mit seiner Determinismusauffassung ist einerseits ein Produkt der Naturwissenschaften, aber auch der Verallgemeinerung der Gesellschaftswissenschaften und des politischen Kampfes der Arbeiterklasse. Andererseits ist er auch der Erbe aller richtigen Gedanken, die von Wissenschaftlern im Laufe der Entwicklung der Wissenschaft zum Determinismus geäußert wurden. Diese Gedanken sind oft mit falschen philosophischen Systemen verbunden, deterministische Ideen stehen neben indeterministischen Auffassungen, die durch Klassenzugehörigkeit, Unkenntnis oder religiösen Glauben bedingt sind. Aber bei allen Wissenschaftlern kommt zugleich das Verlangen nach einer deterministischen Erklärung der Welt zum Ausdruck. Dieses wissenschaftliche Anliegen wird vom dialektischen Determinismus herausgearbeitet und von unwissenschaftlichem Beiwerk befreit.

Büchel klammert sich als Jesuit dagegen gerade an die Aussagen der Wissenschaftler, in denen Unklarheiten über das Verhältnis von Wissenschaft und Determinismus zum Ausdruck kommen. Er arbeitet also nicht den Kerngedanken heraus, sondern verweilt bei solchen Vorstellungen, die dem Fortschritt der Wissenschaft nicht standhalten. Die von ihm erwähnte Behauptung mancher Physiker von

---

¹ W. Büchel, Dialektischer Materialismus und moderne Physik, in: „Stimmen der Zeit“, Bd. 167, 3. Heft, 1960/61, S. 172.

² Ebenda, S. 176.

der Indeterminiertheit physikalischen Geschehens ist dafür ein Beispiel. Der weitere Fortschritt der Physik selbst wird solche Auffassungen als falsch erweisen.

Erst der dialektische Materialismus ist in der Lage, eine richtige Würdigung jedes Wissenschaftlers zu geben, weil er eben die Gedanken herausarbeitet und weiterführt, die die Wissenschaft voranbrachten.

So mußte sich die wissenschaftliche Medizin im Kampf gegen die Erklärung der Krankheit als Werk des Teufels oder als Strafe für den Unglauben durchsetzen. Robert Koch und andere Ärzte haben gezeigt, daß nicht der Glaube an übernatürliche Ursachen die Medizin voranbringt. Ihre Arbeit zur Untersuchung der Krankheitserreger und die daraus resultierenden Erfolge sind die beste Widerlegung der These von der Krankheit als Strafe Gottes.

Schon Paracelsus hob in einem Schreiben an die Studenten vom [19] 9. Juni 1527 in Basel die Bedeutung der eigenen Erfahrung und der Untersuchung konkreter Zusammenhänge für die Entwicklung der Medizin hervor. Er nannte „die Erfahrung und die eigene Arbeit“ seine höchste Lehrmeisterin.

Weiter schrieb er: „Da die Medizin heute nur wenige Doctoren mit Glück ausüben, wollen wir sie von den schwersten Irrtümern reinigen, nicht den Regeln der Alten zugetan, sondern ausschließlich denjenigen, welche wir aus der Natur der Dinge und eigenen Erwägungen gewonnen und in langer Übung und Erfahrung bewährt gefunden haben. Wer weiß es nicht, daß die meisten Ärzte heutiger Zeit zum größten Schaden der Kranken in übelster Weise daneben gegriffen haben, da sie allzu sklavisch am Worte des Hippokrates, Galenos und Avicenna u. a. geklebt haben, als ob diese wie Orakel aus dem Dreifuß des Apoll herausklängen. Wenns Gott gefällt, kann man auf diesem Wege wohl zu blendenden Doctortiteln gelangen, wird aber niemals ein wahrer Arzt. Nicht Titel und Beredsamkeit, nicht Sprachenkenntnisse, nicht das Lesen zahlreicher Bücher sind Erfordernisse des Arztes, sondern die tiefste Kenntnis der Naturdinge und Naturgeheimnisse, welche einzig und allein alles aufwiegen ...“³

Die Forderung nach Kenntnis der Naturdinge und Naturgeheimnisse verlangt die Anerkennung der Bedeutung konkreter Untersuchungen. Noch im 16. und 17. Jahrhundert wurden Sektionen an Leichen von manchen kirchlichen Kreisen als Gotteslästerung angesehen. Der Arzt kann jedoch seiner Aufgabe nur gerecht werden, wenn er den Bau des menschlichen Organismus genau kennt und die Ursachen für bestimmte Krankheiten sucht. Die Ausführungen von Paracelsus bringen das jeder Wissenschaft eigene deterministische Prinzip vom Vorhandensein natürlicher Ursachen für beobachtete Vorgänge zum Ausdruck.

Wie die Geschichte des heliozentrischen Systems zeigt, war der Kampf gegen die Inquisition und für den naturwissenschaftlichen Fortschritt zugleich eine Auseinandersetzung mit der Dummheit und Borniertheit bestimmter „Wissenschaftler“. Galileis Entdeckungen mit Hilfe des Fernrohrs wurden durch den Philosophieprofessor in Pisa mit logischen Argumenten unter Voraussetzung der Wahrheit der Bibel „widerlegt“. Sein Kollege in Padua weigerte sich, durch Galileis Fernrohr zu sehen, um sich nicht von der Richtigkeit der Galileischen Feststellungen überzeugen zu müssen. [20] Doch Tatsachen sprechen eine harte Sprache. Man kann zwar die Augen vor ihnen verschließen, aber dadurch ihre Existenz nicht beseitigen. Stück für Stück verschwand aus vielen Gebieten die übernatürliche Erklärung der Tatsachen. An ihre Stelle trat die Erklärung durch die von der Wissenschaft entdeckten natürlichen Ursachen. Mit der klassischen Physik und den Arbeiten solcher Forscher wie Kepler, Galilei und Newton wurde der Dogmatismus der aristotelischen Physik beseitigt. Die Herausbildung der wissenschaftlichen Chemie ist verbunden mit dem Kampf gegen die alchemistischen Spekulationen. Die Medizin der Renaissance wandte sich wieder der eigenen Erfahrung zu.

Lange Zeit schien es, als ob die Entwicklung des Menschen nur durch die Schöpfungsgeschichte der Bibel erklärt werden könne. Der Determinismus schien hier zu versagen. Der Mensch sollte nicht auf natürliche Weise entstanden sein. Der Determinismus konnte hier nur siegen, wenn der Nachweis gelang, daß Pflanzen, Tiere und vor allem der Mensch Entwicklungsprodukte der Materie sind. Der

---

³ Paracelsus, Leben und Lebensweisheit in Selbstzeugnissen, Leipzig 1953, S. 44 f.

Streit um die Anerkennung der Darwinschen Entwicklungstheorie ist eines der Musterbeispiele des Kampfes um den Determinismus. Einer der wichtigsten Verfechter der Darwinschen Entwicklungstheorie, Ernst Haeckel, hob in einem seiner Vorträge die große weltanschauliche Bedeutung dieser Theorie mit folgenden Worten hervor:

„Daß es sich wirklich um eine solche, die ganze Weltanschauung modifizierende Erkenntnis handelt, werden diejenigen von Ihnen, die noch nicht mit dem Inhalte der Darwinschen Schöpfungsgeschichte bekannt sein sollten, sofort einsehen, wenn sie den Grundgedanken derselben in folgenden Worten zusammengefaßt hören: „Alle verschiedenen Tiere und Pflanzen, die heute noch leben, sowie alle Organismen, die überhaupt jemals auf der Erde gelebt haben, sind nicht, wie wir anzunehmen von früher Jugend gewohnt sind, jedes für sich, in seiner Art selbständig erschaffen worden, sondern haben sich trotz ihrer außerordentlichen Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit im Laufe vieler Millionen Jahre aus einigen wenigen, vielleicht sogar aus einer einzigen Stammform, einem höchst einfachen Urorganismus, allmählich entwickelt.“⁴

Die weltanschauliche Bedeutung der Darwinschen Entwicklungstheorie besteht in der Anerkennung des Determinismus in der organischen Natur. Dies wurde von Haeckel herausgearbeitet. [21] Auch das Leben konnte auf natürliche Weise erklärt werden. Spinoza (1632-1677) hatte also recht mit seiner These, daß die Natur Ursache ihrer selbst ist. Die Entwicklung der Wissenschaft bestätigte die Richtigkeit des Determinismus. Der große Chemiker Ostwald konnte aus dieser Entwicklung folgende Schlußfolgerungen den Gegenstand der Wissenschaft ziehen: „Wir fragen weiter, was nun Gegenstand der Wissenschaft im allgemeinsten Sinne sein kann. Die Antwort lautet, daß das Gesamtgebiet der Wissenschaft unbegrenzt ist. Alles kann von irgendeiner Wissenschaft bearbeitet werden ... Denn der Gesamtbetrieb der Wissenschaft geht von der Voraussetzung aus, daß alle Geschehnisse, die in der Welt vorkommen, die sich also als Naturgeschehnisse erweisen, in irgendeiner Weise gesetzmäßig, d. h. in regelmäßiger und unter analogen Umständen analog wiederkehrender Weise untereinander verknüpft sind. Es ist das eine Voraussetzung, welche bisher immer nur der Menschheit zum Segen gereicht und zum Fortschritt der Wissenschaft geführt hat. Wir brauchen nicht zu fragen, ob diese Voraussetzung, ohne welche wir die Wissenschaft überhaupt nicht betreiben würden, absolut richtig ist oder nicht. Denn wir haben ja die jahrtausendelange Erfahrung, daß die Anwendung dieses Prinzips zum Fortschritt der Kultur, zur Entwicklung der Wissenschaft führt ...“⁵

Ostwald verweist hier auf den objektiven Zusammenhang aller Geschehnisse. Wenn dieser objektive Zusammenhang anerkannt wird, dann muß auch konsequent gefolgert werden, daß dieser Zusammenhang erforscht werden kann. Diese Erforschung liefert uns die Erkenntnis der natürlichen Ursachen aller Naturgeschehnisse. Ostwald hebt damit den inneren Zusammenhang zwischen wissenschaftlicher Forschung und Determinismus hervor. Den Beweis für die Richtigkeit des deterministischen Prinzips, d. h. der Anerkennung der gesetzmäßigen Verknüpfung aller Naturgeschehnisse, sieht Ostwald in der jahrtausendelangen Erfahrung, in der Praxis der Menschen. Er betont, daß wir ohne die Voraussetzung des deterministischen Prinzips Wissenschaft überhaupt nicht betreiben würden.

Die hier zitierten Auffassungen bedeutender Wissenschaftler zeigen daß die Wissenschaftler sich selbst Gedanken um die allgemeinen Prinzipien des wissenschaftlichen Fortschritts machen. Als wesentliche Gedanken, die die Bedeutung des Determinismus für die Wissenschaft hervorheben, ergeben sich:

[22] Voraussetzung für jede wissenschaftliche Forschung ist die Anerkennung objektiver Zusammenhänge zwischen den Dingen und Erscheinungen. Weil die Wissenschaft die Ursachen für bestimmte Wirkungen erforscht, deckt sie den objektiven Zusammenhang zwischen zwei objektiven Prozessen auf, wobei der eine die Ursache für den anderen ist. Die von der Wissenschaft erkannten notwendigen Zusammenhänge zwischen wesentlichen Seiten einer Erscheinung sind die Naturgesetze. So untersuchte z. B. Galilei den objektiven Zusammenhang zwischen Fallzeit, Fallstrecke und Erdanziehung bei einem frei fallenden Körper und erhielt als Resultat das Fallgesetz.

---

⁴ E. Haeckel, Der Kampf um den Entwicklungsgedanken, Leipzig 1953, S. 23 f.

⁵ Wissenschaft contra Gottesglauben, Leipzig/Jena 1960, S. 55.

Damit wird die wissenschaftliche Erkenntnis auf die Erforschung neuer Zusammenhänge, neuer Gesetzmäßigkeiten orientiert. Solange die natürlichen Ursachen für die Entwicklung des Menschen, für bestimmte Krankheiten, für bestimmte physikalische Prozesse nicht erkannt sind, orientiert eine deterministische Auffassung, die von der Existenz dieser Ursachen ausgeht, auf ihre Erforschung.

Die Entwicklung der Wissenschaft fordert den Kampf gegen indeterministische Auffassungen, weil sie die Entwicklung der Wissenschaft hemmen. Mit der Annahme einer übernatürlichen Ursache für einen objektiv-realen Prozeß, z. B. eine Krankheit, wird die Erforschung der wirklichen Ursache verhindert. Übernatürliche Ursachen können durch unseren Verstand nicht erfaßt werden, ihr Vorhandensein kann nur geglaubt werden. Damit wird der Glaube an die Stelle der konkreten Forschung gesetzt. Die Postulierung des Indeterminismus besagt eben nichts anderes, als daß an einer bestimmten Stelle der objektive Zusammenhang durchbrochen ist, daß dort eine Wirkung vorliegt, die keine Ursache hat. Damit kann sich jedoch kein Wissenschaftler einverstanden erklären, denn er will ja gerade die Ursachen erforschen. Dabei muß er aber von der Anerkennung der objektiv vorhandenen Ursachen ausgehen.

Determinismus ist die Einheit aller drei genannten Seiten. Er ist die Anerkennung der Existenz objektiver Zusammenhänge, die Orientierung auf die Erforschung neuer Zusammenhänge und die Ablehnung des Indeterminismus. Dabei sahen wir, daß durch die Entwicklung der Wissenschaft der Determinismus insofern bereichert wird, als die Entdeckung neuer Gesetzmäßigkeiten uns neue bisher unbekannte Zusammenhänge zeigt. Damit konnte die universelle Gültigkeit des Determinismus auch erst auf einer sehr hohen Stufe der Entwicklung der Wissenschaft erkannt werden. [23] Wir werden bei der Auseinandersetzung mit dem mechanischen Determinismus noch sehen, welche Bedeutung diese Feststellung hat. Die Begründung der universellen Gültigkeit des Determinismus geschah durch die marxistische Philosophie. Sie konnte die Ergebnisse der Naturwissenschaften verallgemeinern und damit den Determinismus als gültig für den Bereich der anorganischen und auch der lebenden Materie nachweisen. Darüber hinaus konnte sie jedoch auch die Mängel des bisherigen Determinismus überwinden, der nicht in der Lage war, die Gesellschaft wissenschaftlich-deterministisch zu erklären.

Die bisherigen Ausführungen zeigen bereits, daß die Probleme des Determinismus für alle Wissenschaftler wichtig sind. Die Determinismusauffassung eines Wissenschaftlers bestimmt sein Verhalten zur Veränderung der Welt. Nur der Wissenschaftler, der die objektive Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen anerkennt, kann die Gesetzmäßigkeiten erkennen und sie zur Veränderung der Welt ausnutzen. Zielgerichtete Veränderung der Welt bedeutet dabei nichts anderes, als daß wir die Bedingungen erkannt haben, unter denen bestimmte Prozesse ablaufen, und daß wir jetzt, entsprechend den auf Grund unserer Kenntnisse gestellten Aufgaben, diese Bedingungen schaffen.

Versuchen wir; uns das noch weiter zu verdeutlichen. Wenn wir erkannt haben, daß bestimmte Pflanzen für ihre Entwicklung ganz bestimmte Spurenelemente brauchen, die sie in bestimmter Form aus dem Boden aufnehmen, so haben wir damit die Voraussetzung für die Steigerung des Ertrags dieser Pflanze erkannt. Wir müssen also durch Düngung diese Elemente in der geeigneten Form dem Boden zuführen, um das gewünschte Ergebnis zu erreichen. Erreichen wir unser Ziel, dann haben wir mit dem Zusammenhang zwischen Wachstum der Pflanze und der Düngung einen notwendigen Zusammenhang aufgedeckt. Erreichen wir unser Ziel nicht, so ist entweder gar kein notwendiger Zusammenhang vorhanden, oder wir haben den Zusammenhang noch nicht vollständig erkannt. Auf jeden Fall müssen wir weitere Untersuchungen anstellen, wobei sich entweder herausstellen wird, daß die Düngung einseitig war und wir deshalb noch einen anderen Dünger mitbenutzen müssen oder daß der von uns benutzte Dünger überhaupt zu keinem Resultat führen kann. In jedem Fall müssen wir von der Anerkennung der Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen ausgehen. Notwendig für unser Handeln ist, daß das Wachstum der Pflanze überhaupt beeinflußt werden kann und es bestimmte Möglichkeiten der Ertragssteigerung gibt. Nur dann können wir nach den [24] entsprechenden Ursachen suchen. Würden wir jedoch ihr Vorhandensein leugnen, wäre die weitere Forschung zwecklos.

Dieser hier noch eindeutig gegebene Tatbestand wird auf dem Gebiet der Politik und der gesellschaftlichen Prozesse komplizierter. Im wesentlichen handelt es sich jedoch um das gleiche Problem.

Derjenige, der den objektiven Zusammenhang zwischen dem Krieg und bestimmten gesellschaftlichen Verhältnissen leugnet, wird nicht bei der Beseitigung der Ursachen für die Kriege mithelfen können. Wer den objektiven Zusammenhang zwischen der Kriegspolitik der Bonner Regierung, der Atomaufrüstung der Bundeswehr, der Faschisierung des Staatsapparats usw. und der Kriegsgefahr nicht erkennt, wird auch nicht die Bedeutung der Bändigung des westdeutschen Militarismus für die Lösung der Frage Krieg oder Frieden erkennen. Voraussetzung für eine Veränderung der Verhältnisse in Westdeutschland und die Beseitigung der Kriegsgefahr ist die Erkenntnis dieses Zusammenhangs. Wer von der Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen ausgeht, wird die Ursachen für die Kriege suchen, sie finden und im Friedenskampf aktiv tätig sein.

Wir sehen also unsere Behauptung bestätigt, daß die Determinismusauffassung das Verhalten des Wissenschaftlers und darüber hinaus jedes Menschen zur Veränderung der Welt bestimmt. Wir werden später diese Frage noch im einzelnen untersuchen. Jedoch können wir schon jetzt feststellen, daß sich aus der Bedeutung einer richtigen Erkenntnis der objektiven Zusammenhänge für den politischen Kampf auch die Erklärung für den wütenden Angriff der bürgerlichen Ideologen auf die marxistische Determinismusauffassung ergibt. Für sie war die aus der falschen Deutung der Ergebnisse der modernen Physik entstandene Behauptung, daß das mikrophysikalische Geschehen akausal sei, der gesuchte Anlaß, um ihre These von der Akausalität gesellschaftlicher Prozesse „naturwissenschaftlich“ zu untermauern. Eben weil eine bestimmte Determinismusauffassung entscheidend für die Haltung des Menschen zur Veränderung der Welt ist, die Verteidiger des Atomkriegs aber die gesellschaftlichen Verhältnisse und politischen Gruppierungen in Westdeutschland nicht verändert wissen wollen, greifen sie die Determinismusauffassung überhaupt an und proklamieren den Indeterminismus. Wo sie damit nicht zum Ziele kommen, verfälschen sie den wissenschaftlichen Determinismus.

Der Ausgangspunkt für solche Fälschungen liegt darin begründet, daß eine bestimmte Determinismusauffassung nicht nur von den objektiven Zusammenhängen in Natur und Gesellschaft aus-[25]gehen, sondern auch eine Antwort auf die Stellung des Menschen in einem deterministischen Weltbild geben muß. Die entsprechende Frage lautet: Ist der Mensch in seinen Entscheidungen unabhängig oder ist die Veränderung der Welt durch den Menschen vorherbestimmt? Sie muß durch den Determinismus wissenschaftlich beantwortet werden. Ihre Beantwortung im Sinne einer eindeutigen Vorherbestimmtheit der Handlungen der Menschen kann zur theoretischen Rechtfertigung der Handlungen der Imperialisten in zweifacher Weise benutzt werden. Einmal ergibt sich aus einer solchen Auffassung, daß die Aufrüstung, die Faschisierung, Verschärfung der Ausbeutung und Unterdrückung anderer Völker unvermeidbar ist, da die Handlungen der Menschen vorherbestimmt sind. Andererseits kann damit nach der vollendeten Katastrophe, in die der deutsche Imperialismus das deutsche Volk bereits zweimal stürzte, die Verantwortung für diese Katastrophenpolitik abgelehnt werden, da die Handlungen ja vorherbestimmt waren.

Die Philosophie im Dienste des Imperialismus stellt deshalb stets folgende Alternative: Entweder sind die Handlungen vorherbestimmt, oder die Handlungen sind überhaupt nicht determiniert. Die Annahme beider Auffassungen dient zur Rechtfertigung der imperialistischen Politik. Mit dieser Alternative wird der dialektische Determinismus, d. h. die wissenschaftliche Determinismusauffassung, bereits ausgeschlossen. Ihrem theoretischen Gehalt nach führt die genannte Alternative in beiden Punkten zu gleichen Konsequenzen. Ob man die Akausalität, den Indeterminismus der menschlichen Handlungen direkt proklamiert oder über den Umweg, daß die menschlichen Handlungen vorherbestimmt sind, spielt keine Rolle. Wenn die menschlichen Handlungen vorherbestimmt sind, so ist das theoretisch gleichbedeutend mit der Annahme, daß ein Übernatürliches Wesen diese Handlungen bestimmt oder daß ein unerforschliches Schicksal waltet. In keinem der genannten Fälle sind wir in der Lage; unsere Handlungen selbst zu bestimmen. Was wir tun, ist vorherbestimmt. Praktisch ergibt das das gleiche Resultat wie die theoretische Behauptung von der Akausalität der Handlungen. Auch hier kann man die Handlungen nicht selbst bestimmen, da sie ohne irgendeine objektive Beziehung zur Umgebung, zum Objekt unserer Handlungen usw. sind. Man kann also einmal nichts daran ändern, weil sie vorherbestimmt und, zum ändern, weil sie beziehungslos sind. Damit erweist sich die angeführte Alternative als eine scheinbare Gegenüberstellung. Beide Auffassungen ergeben ein gleiches

Resultat. Eine wissenschaftliche Determinismusauffassung muß also auch die Fragen beantworten: [26] *Wovon* ist der Mensch in seinen Entscheidungen abhängig? *Worin* besteht die Freiheit des Menschen?

Eine weitere Problematik begründet das Interesse an einer wissenschaftlichen Determinismusauffassung. Jede Wissenschaft will Aussagen über die Zukunft machen. Genaugenommen muß sie es, wenn sie als Wissenschaft existieren will. Wir hatten ja bereits über die Veränderung der Welt durch den Menschen auf der Grundlage der Ergebnisse der Wissenschaften gesprochen. Bei unserem Beispiel mit der Düngung würde das die Erforschung der objektiven Zusammenhänge zu dem Zweck bedeuten, um dann genau zu wissen, bei Anwendung dieses oder jenes Düngemittels erreichen wir in der Zukunft eine Steigerung des Ernteertrages. Auch die Gesellschaftswissenschaft untersucht die objektiven Gesetzmäßigkeiten, um Aussagen über die Zukunft zu machen. So hat die Theorie von der Möglichkeit der Verhinderung von Kriegen unter den jetzigen Bedingungen der Existenz des sozialistischen Lagers, der neutralen Staaten, des Kampfes der Arbeiterklasse in den kapitalistischen Ländern und der Stärke der Weltfriedensbewegung, an deren Spitze die sozialistischen Länder stehen, entscheidende Bedeutung für die Organisation des Friedenskampfes. Eine solche Aussage über reale Möglichkeiten ist eine Aussage über die Zukunft, die sich aus der Analyse der objektiven Zusammenhänge, d. h. der entscheidenden gesellschaftlichen Bedingungen und der richtigen Einschätzung der Stärke der verschiedenen Faktoren, die eine Rolle dabei spielen, ergibt. Diese Aussage konnte nur gemacht werden, weil ein objektiver Zusammenhang zwischen der Hauptrichtung der gesellschaftlichen Entwicklung, ihren Hauptmerkmalen und der Stärke des sozialistischen Lagers besteht. Der Sozialismus wird immer mehr der entscheidende Faktor in der Weltpolitik. Die Existenz und Stärke des sozialistischen Weltlagers bestimmt die Richtung der weiteren gesellschaftlichen Entwicklung. Unter solchen Bedingungen kann ein Weltkrieg verhindert werden.

Die Voraussagen der Wissenschaft reichen von den einfachsten Beziehungen in der anorganischen Welt bis zu den entscheidendsten gesellschaftlichen Problemen. Wissenschaftliche Aussagen über die Zukunft sind überhaupt nur möglich, wenn wir von der Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen ausgehen. Der Indeterminismus muß das Anliegen der Wissenschaft, Aussagen über die Zukunft zu machen, ablehnen. Aber auch bei einer deterministischen Auffassung von der Welt muß noch die Frage beantwortet werden: Was kann vorausgesagt werden?

[27] Wir sehen also, daß das Interesse an Problemen des Determinismus verschiedene Ursachen hat. Eine wissenschaftliche Determinismusauffassung muß auf jeden Fall folgende Fragen beantworten:

1. Welche allgemeinen Formen des Zusammenhangs gibt es? Wie werden die Dinge und Erscheinungen der objektiven Realität determiniert?
2. Welche Stellung hat der Mensch in einem determinierten Weltbild? Worin besteht die Freiheit des Menschen?
3. Da die Wissenschaft Aussagen über die Zukunft macht, muß gezeigt werden, was vorausgesagt werden kann.

Die erste Frage kann nur beantwortet werden, wenn die Ergebnisse der modernen Wissenschaften verallgemeinert werden. Marx, Engels und Lenin taten das für die Ergebnisse ihrer Zeit. Sie erarbeiteten damit eine wissenschaftliche Determinismusauffassung, die die Grundlage für die Verallgemeinerung der Ergebnisse der modernen Wissenschaft bildet. Zur Konkretisierung dieser wissenschaftlichen Determinismusauffassung hat vor allem die moderne Physik beigetragen. Sie hat die These Lenins glänzend bestätigt, daß die Physik dabei ist, den dialektischen Materialismus hervorzubringen. Lenin zeigte die Umwege, auf denen das geschieht, solange die Naturwissenschaftler an die Ergebnisse der Physik und die objektive Dialektik der physikalischen Prozesse nicht dialektisch herangehen. Solche Umwege sind idealistische und agnostische Auffassungen von Naturwissenschaftlern, die in ihrer wissenschaftlichen Arbeit einen spontanen Materialismus vertreten. [28]

II DER KLASSISCHE (MECHANISCHE) DETERMINISMUS

Eine Antwort auf die oben erwähnten Fragen an eine wissenschaftliche Determinismusauffassung gibt der klassische Determinismus. Unter dem klassischen Determinismus verstehen wir die Präzisierung der allgemein bereits charakterisierten Determinismusauffassung auf Grund der Ergebnisse der Naturwissenschaften vor allem im 17. und 18. Jahrhundert. Die erfolgreichste Wissenschaft war zu dieser Zeit die klassische Mechanik. Durch die Arbeiten von Kepler, Galilei und Newton war es gelungen, aus wenigen Grundgesetzen ein ganzes System von Sätzen über die Bewegung der uns umgebenden Körper abzuleiten. Die mechanische Bewegung, d. h. die bis dahin bekannte Ortsveränderung der kleinsten bis zu den größten Körpern konnte mit Hilfe der Newtonschen Mechanik beschrieben werden. Die Gesetze der Bewegung der Himmelskörper waren soweit bekannt, daß es gelang, richtige Voraussagen über die zukünftigen Bahnen der Himmelskörper zu machen.

Die großen Erfolge der klassischen Mechanik führten zu einem Ideal der Naturwissenschaftler, das bis Ende des vergangenen Jahrhunderts noch wirkte. Danach war es die Aufgabe der Wissenschaft, alles auf mechanische Gesetzmäßigkeiten zurückzuführen. Selbst Hermann von Helmholtz vertrat noch eine solche Auffassung. Dieses Ideal der Naturwissenschaftler war neben der klassenmäßig bedingten unhistorischen Betrachtungsweise der Natur und Gesellschaft durch die junge Bourgeoisie eine der Ursachen für die Bedeutung, die im Materialismus des 17. und 18. Jahrhunderts der Mechanik für die Erklärung anderer materieller Erscheinungen zugemessen wurde. Dieser Materialismus ist eng mit der Naturwissenschaft verbunden. „Er hat“, wie Marx hervorhebt, „seine großen Erfolge in der *mechanischen Naturwissenschaft* ...“⁶ Wegen seines mechanischen Charakters nennen wir ihn mechanischen Materialismus. Sein Determinismus wird deshalb auch als mechanischer Determinismus bezeichnet.

[29] Der mechanische Materialismus schränkte den Determinismus ein. Die Forderung nach Erklärungen durch natürliche Ursachen wurde durch die Suche nach den mechanischen Ursachen ersetzt. Die Voraussagbarkeit von Ereignissen ist möglich, soweit die mechanischen Gesetze dieser Ereignisse, ihrer Bedingungen usw. bekannt sind. Die Erfolge dieser Auffassung zeigen sich in den Ergebnissen der klassischen Mechanik. Newton erforschte die Bewegungsgesetze der Körper, er stellte das Gravitationsgesetz auf und systematisierte die klassische Mechanik. In seinem Buch „*Mathematische Prinzipien der Naturlehre*“ entwickelte er diese Systematik. Dabei sprach er in dem ‚Vorwort an den Leser‘ in der ersten Auflage (1687) den Gedanken aus, daß aus ähnlichen mathematischen Prinzipien die anderen Naturerscheinungen abgeleitet werden können. Er schrieb: „Möchte es gestattet sein, die übrigen Erscheinungen der Natur auf dieselbe Weise aus mathematischen Prinzipien abzuleiten!“⁷ Hier deutet sich bereits die spätere Entwicklung der mechanischen Welterklärung an. Was Newton „auf dieselbe Weise“ nannte, wurde so verstanden, daß die anderen Erscheinungen der Natur auf dieselbe mechanische Weise erklärt werden sollen. Wenn Newton als Regel angab, „an Ursachen zur Erklärung natürlicher Dinge nicht mehr zuzulassen als wahr sind und zur Erklärung jener Erscheinungen ausreichen“, so wurde das später als Aufforderung aufgefaßt, alles auf mechanische Ursachen zurückzuführen.

Der mechanische Materialismus versuchte, auch die biologischen Vorgänge auf mechanische Art zu erklären. Einer der bedeutendsten mechanischen Materialisten, der Arzt La Mettrie, schrieb in seinem Hauptwerk: „Man sieht, daß es überhaupt nur eine Substanz auf der Welt gibt und daß der Mensch ihr vollkommenster Ausdruck ist. Er ist im Vergleich zu den Affen und den klügsten Tieren, was die Planetenuhr von Huygens im Vergleich zu einer Uhr des Königs Julian ist. Wenn man mehr Instrumente, mehr Räder und mehr Federn brauchte, um die Bewegung der Planeten, als um die Stunden anzuzeigen und zu wiederholen, wenn Vaucanson mehr Kunst anwenden mußte, um seinen Flötenspieler, als um seine Ente zu machen, so hätte er noch mehr Kunst anwenden müssen, um einen ‚Sprecher‘ herzustellen; eine solche Maschine darf ... nicht mehr als eine Unmöglichkeit angesehen werden ... Ich täusche mich sicher nicht, der menschliche Körper ist eine Uhr ...“⁸

---

⁶ K. Marx/F. Engels, Werke, Bd. 2, Berlin 1958, S. 133.

⁷ Zitiert bei W. Heisenberg, *Das Naturbild der heutigen Physik*, Hamburg 1955, S. 81.

⁸ De la Mettrie, *Der Mensch — eine Maschine*, Leipzig 1909, S. 57.

[30] Der Mensch ist nach La Mettrie eine Maschine, vergleichbar mit einer komplizierten Uhr. Damit sind die Vorgänge im Menschen berechenbar, wenn man den komplizierten Mechanismus der Uhr durchschaut. Auch das Denken erklärt La Mettrie auf mechanische Weise: „Wie eine Violinsaite oder eine Klaviertaste erbebt und einen Ton gibt, so sind die Saiten des Gehirns, durch tönende Strahlen getroffen, angeregt worden, die Worte, die sie berührten, wiederzugeben und zu wiederholen.“⁹

Diese Auffassung mag uns nach den heutigen Erkenntnissen der Wissenschaft primitiv erscheinen. Sie war es zu ihrer Zeit nicht. Ihr Kern ist die Aufforderung zur Beschäftigung mit der Natur, zur konkreten Erforschung der Wirklichkeit. La Mettrie kämpfte als Arzt in seiner Wissenschaft um die natürliche Erklärung der Natur des Menschen. Er war Determinist und verwarf Spekulationen sowie übernatürliche Ursachen. Er erklärte:

„... von zwei Ärzten ist, nebenbei bemerkt, meiner Ansicht nach immer derjenige der bessere und vertrauenswürdiger, der in der Physik oder Mechanik des menschlichen Körpers bewanderter ist und die Seele und alle die Besorgnisse, die dieses Hirngespinnst den Narren und Nichtwissern einflößt, beiseite liegen läßt und sich nur um die reinen Naturwissenschaften bekümmert.“¹⁰

Damit forderte er direkt die naturwissenschaftliche Forschung. Nicht diese Haltung kann deshalb Gegenstand der Kritik sein. Sie ist im Gegenteil die von uns charakterisierte wissenschaftliche Haltung zum Determinismus. Gegenstand der Kritik dieser Determinismusauffassung kann nur die Einschränkung des Determinismus auf die mechanische Erklärung der Welt sein. Bevor wir jedoch auf die im vergangenen Jahrhundert von Marx und Engels geübte prinzipielle Kritik eingehen, wollen wir die Voraussetzungen des mechanischen Determinismus und seine philosophischen Antworten auf die oben gestellten Fragen darlegen.

Nicht nur die Natur wurde auf mechanische Beziehungen reduziert, auch die Gesellschaft sollte mechanisch zu erklären sein. Holbach erklärte in seinem Buch „Système de la Nature“:

„In einer Natur, in der alles verbunden ist, in der alles handelt und reagiert, in der alles sich bewegt und ändert, sich zusammensetzt und zerlegt, sich bildet und zugrunde geht, gibt es kein Atom, das nicht eine wichtige und notwendige Rolle spielt, gibt es kein unmerkbares Molekül, das, in die geeignete Umgebung gebracht, [31] nicht wunderbare Wirkungen erzeugt ... Zu viel Schärfe in der Galle eines Fanatikers, zu heißes Blut im Herzen des Eroberers, eine lästige Verdauungsstörung im Magen eines Monarchen, eine Phantasie, die durch den Geist einer Frau geht, sind hinreichende Ursachen, um Kriege zu veranlassen, Millionen von Menschen zur Schlachtbank zu schicken, Mauern umzustürzen, Städte in Asche zu verwandeln ... um Verödung und Unglück während einer langen Reihe von Jahrhunderten auf der Oberfläche unseres Erdballs fortzupflanzen.“¹¹

Letzten Endes waren es nach Holbach Atome und Moleküle, die Kriege veranlassen. Gesellschaftliche Erscheinungen erklärte er aus dem Platz, den bestimmte Moleküle einnehmen. Nach dieser Auffassung genügt es, den Platz der Moleküle im Körper zu bestimmen, um mit vollendeter Sicherheit das Datum eines Krieges vorauszusagen. Der mechanische Materialismus hat auch in dieser Richtung seine Auffassung konsequent entwickelt. Laplace schrieb in seiner Einleitung zur Darstellung seiner Wahrscheinlichkeitstheorie folgendes:

„Eine Intelligenz, der in einem gegebenen Zeitpunkt alle in der Natur wirkenden Kräfte bekannt wären und ebenso die entsprechenden Lagen aller Dinge, aus denen die Welt besteht, könnte, wenn sie umfassend genug wäre, alle diese Daten der Analyse zu unterwerfen in einer und derselben Formel die Bewegungen der größten Körper des Weltalls und die der leichtesten Atome zusammenfassen; nichts wäre für sie ungewiß, und die Zukunft wie die Gegenwart wäre ihren Augen gegenwärtig. Der menschliche Geist liefert in der Vollkommenheit, die er der Astronomie zu geben mußte, eine schwache Skizze dieser Intelligenz ...“¹²

---

⁹ Ebenda, S. 26.

¹⁰ Ebenda, S. 59.

¹¹ Siehe G. W. Plechanow, Beiträge zur Geschichte des Materialismus, Berlin 1946, S. 31.

¹² P. Laplace, Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeit, Leipzig 1932, S. 1 f.

Diese Intelligenz, von der Laplace spricht, der ‚Laplacesche Dämon‘, wäre in der Lage, in einem mechanischen Weltbild vollkommen exakt die Zukunft vorauszusagen. Wir sehen bei Laplace selbst, daß die Erfolge der klassischen Mechanik zu solchen Schlußfolgerungen verleiteten, denn er erwähnt die Leistungen der Astronomen als eine schwache Skizze dieser Intelligenz.

Der mechanische Determinismus anerkennt also die Bedingtheit und Bestimmtheit der Dinge und Erscheinungen durch den natürlichen Zusammenhang, in dem alle untereinander stehen. Dabei [32] bewegen sich die Atome und Moleküle, unabhängig von ihrem Platz, an dem sie sich befinden, nach denselben mechanischen Gesetzen. Jedes Atom, in die richtige Umgebung gebracht, bringt wunderbare Wirkungen hervor. Nach Holbach kann es sogar den Ausbruch eines Krieges hervorrufen. Da der Platz der Moleküle zu einem bestimmten Zeitpunkt exakt gegeben, ihre Bewegung durch die mechanischen Gesetze genau bestimmt ist, vollzieht sich jedes zukünftige Geschehen mit eherner Notwendigkeit. Unabhängig vom Willen der Menschen werden Kriege entstehen, wenn es sich aus dem Zusammenhang der Atome ergibt. Die Erkenntnis des Menschen ist wie ein Klavierspiel, bei dem die Natur die Saiten anschlägt. Das ist das Weltbild des mechanischen Determinismus. Seine philosophischen Antworten auf die Frage nach der Veränderung der Welt lauten: Der Mensch muß die Naturgesetze erkennen. Er selbst ist nichts anderes als eine komplizierte Maschine. Man kann auch den Mechanismus dieser Maschine ergründen. Alles Naturgeschehen, also auch die Handlungen des Menschen, vollziehen sich mit eherner Notwendigkeit. Daraus ergibt sich die Haltung des mechanischen Determinismus zur Voraussagbarkeit der Ereignisse. Da sich alles mit Notwendigkeit vollzieht, sind Voraussagen über die Zukunft möglich. Der ‚Laplacesche Dämon‘ wäre sogar bei der Kenntnis von Anfangslage und Geschwindigkeit aller Dinge in der Welt mit Hilfe der klassisch-mechanischen Umrechnungsformel in der Lage, die Zukunft vollkommen exakt vorauszusagen.

Welche Voraussetzungen enthält die hier geschilderte mechanische Determinismusauffassung?

1. Alle Bewegungen müssen auf mechanische Bewegung ruckführbar sein. Diese Voraussetzung war für einen Naturwissenschaftler des 17. und 18. Jahrhunderts fast selbstverständlich. Er sah seine Aufgabe gerade darin, alle Erscheinungen auf mechanische Gesetze zurückzuführen. Alle anderen Erklärungen für Erscheinungen hielt er für unzureichend. Wissenschaftlich war ein Problem erst gelöst, wenn seine mechanische Lösung bekannt war.

2. Der mechanische Anfangszustand war durch die gleichzeitige Anfangslage und Anfangsgeschwindigkeit gegeben. Der ‚Laplacesche Dämon‘ sollte in der Lage sein, vorauszusagen, wann ein Atom in der Galle eines Fanatikers sein würde, um eine bestimmte Handlung hervorzubringen. Dazu brauchte der ‚Dämon‘ Anfangslage und -geschwindigkeit, um seine Voraussagen zu machen. Waren diese jedoch gegeben, so war es für den klassischen Physiker nur eine Frage der Zeit, die er für die Lösung der ent-[33]sprechenden Gleichungen der klassischen Mechanik benötigte, bis er die erforderliche Voraussage hatte.

3. Die wirkliche Welt sollte so einfach sein, wie es sich der mechanische Materialismus vorstellte. Die mechanischen Grundgesetze sollten die Grundgesetze des Universums überhaupt sein. Sie stellen den Zusammenhang zwischen Lage und Geschwindigkeit eines Körpers zum Zeitpunkt t_1 und Lage und Geschwindigkeit dieses Körpers zum Zeitpunkt t_2 her. Dieser Zusammenhang, er in den Gesetzen ausgedrückt ist, entspricht dem wirklichen Zusammenhang, solange zwischen t_1 und t_2 keine wesentliche Einwirkung auf den sich bewegenden Körper erfolgt. Mit Hilfe der Gesetze von Druck und Stoß konnten beispielsweise bestimmte wesentliche Einwirkungen von Körpern, die die Bahn des betreffenden Körpers kreuzten, berücksichtigt werden. Die dritte Voraussetzung muß davon ausgehend so formuliert werden: Es dürfen keine wesentlichen Einwirkungen während der Bewegung des Körpers, außer den bekannten und in Gesetzen formulierten, stattfinden. Der mechanische Determinismus schränkte also die Gesamtheit der universellen Zusammenhänge auf die Gesamtheit der bekannten mechanischen Zusammenhänge ein, wobei ein mechanischer Zustand durch die Angabe von Lage und Geschwindigkeit des betreffenden Körpers ausreichend charakterisiert ist.

Diese einschränkenden Bedingungen hatten gewaltige Bedeutung für den Fortschritt der Wissenschaft. Stets muß sich die Wissenschaft auf die Erforschung wesentlicher Seiten der zu untersuchenden

Gegenstände beschränken. So konnte Galilei das Fallgesetz formulieren, weil er von vielen unwesentlichen Bedingungen absah, die zwar zu einer gewissen Abweichung vom Fallgesetz führen, aber nicht entscheidend für den freien Fall von Körpern sind. Er stellte eine wesentliche Beziehung zwischen Fallzeit, Fallstrecke und Erdanziehung fest, wobei er den Luftwiderstand, die Reibung usw. vernachlässigte. Ebenso liegt die große Bedeutung der klassischen Mechanik in der Berechnung aller Bewegungen, in denen die angeführten Voraussetzungen gelten. Sogar der Versuch einer Anwendung der Mechanik auf biologische u. a. Probleme mußte in der Naturwissenschaft zu neuen Resultaten führen. Entscheidend war die Orientierung auf die Erforschung der Zusammenhänge, der wirklichen Ursachen, die vom mechanischen Determinismus ausging.

Der mechanische Determinismus erwies sich jedoch dort als unzureichend, wo die erwähnten Bedingungen nicht mehr galten. Das trifft vor allem für die Erklärung der gesellschaftlichen Zusammenhänge zu. Wir hatten bereits gesehen, daß eine Erklärung der gesellschaftlichen Zusammenhänge mit Hilfe des mechanischen Determinismus, also einer Vorausbestimmtheit der menschlichen Handlungen, unter den jetzigen gesellschaftlichen Bedingungen eine theoretische Rechtfertigung der imperialistischen Reaktion sein kann. Jedoch zur Zeit der Ausarbeitung des mechanischen Determinismus war sie eine Begründung der bürgerlichen Revolution. Hierauf roll jedoch nicht eingegangen werden. Hier genügt die Feststellung, daß der mechanische Determinismus in der Gesellschaft nicht gilt und keinen Fortschritt in der Gesellschaftswissenschaft hervorbringen kann, da die Erklärung gesellschaftlicher Erscheinungen aus der mechanischen Bewegung von Atomen zum Idealismus auf dem Gebiet der Gesellschaft führt. Nach dem mechanischen Determinismus sind für die gesellschaftliche Bewegung die Entscheidungen einzelner Männer bestimmend. Damit bestimmt nicht das gesellschaftliche Sein das Bewußtsein, sondern das Bewußtsein der Menschen, ihre Entscheidungen bestimmen den gesellschaftlichen Fortschritt. Das ist aber Idealismus auf dem Gebiet der Gesellschaft. Darüber kann auch der Versuch der natürlichen Erklärung der Entscheidungen der Menschen mit Hilfe von Atomen nicht hinwegtäuschen.

Der mechanische Determinismus wird jedoch auch zum Hemmnis für die Erfassung neuer Ergebnisse der Naturwissenschaft, wenn die angegebenen Voraussetzungen hinfällig sind. Neue gesellschaftliche Tatsachen und der Fortschritt der Naturwissenschaft mußten deshalb notwendig zu einer Kritik des mechanischen Determinismus führen.

Auf der Grundlage des mechanischen Materialismus wurden auch viele Ergebnisse der Naturwissenschaft jener Zeit einseitig philosophisch gedeutet. Jedes komplizierte System objektiver Elemente und Beziehungen, sei es eine physikalische oder chemische Reaktion, ein biologischer Organismus oder der Mensch, sollte auf bestimmte Elementarreaktionen kleinster Teilchen reduziert werden können, die nach mechanischen Gesetzen ablaufen. Dabei war noch gar nicht geklärt, ob solche kleinsten Teilchen überhaupt existieren. Auch heute wissen wir noch nicht, ob es kleinste Grundbausteine der Materie gibt. Soviel ist jedoch schon klar, daß der Streit heute nicht mehr in der Weise wie zwischen den Atomisten und ihren Gegnern bis ins 19. Jahrhundert hinein geführt werden kann.

Die Umwandlung von Stoff in Strahlung, die Verwandlung der Elementarteilchen ineinander und die komplizierten Wechselwirkungen zwischen den Elementarteilchen, lassen die Frage nach der Teilbarkeit im klassischen Sinne nicht mehr zu.¹³ Solange eine Theorie der Elementarteilchen noch nicht gefunden ist, hat die Annahme letzter physikalischer Grundstrukturen der Materie erkenntnisfördernde Bedeutung für die Aufstellung einer einheitlichen Theorie der Elementarteilchen.

Unter den philosophischen Gegnern der mechanischen Materialisten gab es viele kritische Einwände. Die scharfsinnigsten wurden von den Vertretern der klassischen deutschen Philosophie, vor allem von Hegel, vorgebracht. Dieser wendet sich gegen eine vereinfachte Kausalauffassung. Er hebt die Einheit von Ursachen und Wirkungen hervor, wenn er sagt: „So ist im Kausalitätsverhältnis Ursache und Wirkung untrennbar; eine Ursache, die keine Wirkung haben sollte, ist nicht Ursache, wie die

---

¹³ Vgl. H. Hörz, Philosophische Probleme der Elementarteilchentheorie, in Deutsche Zeitschrift für Philosophie“, 7/1965, S. 828 ff.

Wirkung, die keine Ursache hätte nicht mehr Wirkung. Dies Verhältnis gibt daher den unendlichen Progreß von Ursachen und Wirkungen.“¹⁴

Diese Beziehung wurde von Laplace auch gesehen. Bei ihm heißt es: „Wir müssen also den gegenwärtigen Zustand des Weltalls als die Wirkung seines früheren und als die Ursache des folgenden Zustands betrachten.“¹⁵ Beide verweisen auf die Einheit von Ursache und Wirkung und den Wechsel zwischen beiden. Eine Ursache ist Wirkung einer anderen Ursache, wie eine Wirkung zur Ursache für eine andere Wirkung werden kann. Laplace betrachtet dazu sogar die Zustände des Weltalls überhaupt. Gerade daran wird jedoch deutlich, worin der Unterschied zwischen beiden besteht. Laplace wählt dieses Beispiel, um zu zeigen, daß der gegenwärtige Zustand vollständig den zukünftigen Zustand des Universums bestimmt und ein Dämon in der Lage wäre, diesen exakt vorherzusagen. Damit wird für Laplace nur noch der Ablauf des Geschehens interessant.

Hegel untersucht dagegen die Formen des Zusammenhangs tiefer. Er bleibt nicht bei der Kausalitätsbetrachtung stehen. Für ihn spielt der *Grund* eine entscheidende Rolle bei der Bestimmung eines Ereignisses, außerdem beachtet er die Bedingungen, die es dem Grund gestatten, das Ergebnis hervorzubringen. Hegel betrachtet dabei die Kritik, die schon Leibniz am mechanischen Materialismus übte, noch als unzureichend. Leibniz stellte, nach Hegel, [36] das Zureichende des Grundes dem einfachen Wirken der mechanischen Kausalität entgegen. Die mechanische Kausalität berücksichtigt nicht den inneren Zusammenhang der ihr untergeordneten /Einzelvorgänge. So ist ein kompliziertes System eine Summe elementarer Kausalbeziehungen. Leibniz möchte aber im zureichenden Grunde vor allem das Wesentliche eines vor sich gehenden Prozesses erfassen. Gerade diesen Gedanken unterstützt Hegel, erweitert ihn aber noch. Er schreibt: „Der Grund ist zuerst absoluter Grund, in dem das Wesen zunächst als Grundlage überhaupt für die Grundbeziehung ist; näher bestimmt er sich aber als Form und Materie und gibt sich einen Inhalt. Zweitens ist er bestimmter Grund als Grund von einem bestimmten Inhalt; indem die Grundbeziehung sich in ihrer Realisierung überhaupt äußerlich wird, geht sie in die bedingte Vermittlung über. Drittens, der Grund setzt eine Bedingung voraus; das Unbedingte ist ihre Einheit, die Sache an sich, die durch die Vermittlung der bedingenden Beziehung in die Existenz übergeht.“¹⁶ An diesen Bemerkungen Hegels wird schon deutlich, daß für ihn in einer Theorie des Zusammenhangs die Betrachtung der Kausalitätsbeziehung nicht ausreicht. Er sieht die Vielfalt der Vermittlungen, dies erst zu einem in einer bestimmten Weise strukturierten Ding führen. War für den mechanischen Materialismus mit der Bestimmung des Zusammenhangs eines gegenwärtigen Zustands (Ursache) mit einem zukünftigen Zustand (Wirkung) die wissenschaftliche Arbeit beendet, so fängt bei Hegel die Analyse damit erst an.

Die mechanistische Kausalitätsauffassung mußte dann auch in dem Moment scheitern, als gezeigt wurde, daß zwischen zwei Zuständen keine eindeutige Beziehung mehr existiert, wie das in der modernen Atomphysik der Fall ist. Ein sich bewegendes Elementarteilchen wird mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit, aber nicht notwendig und damit nicht mit Gewißheit an einem bestimmten Ort auftreten.

Für Hegel würde auch dieses Problem der Analyse nach dem Grunde unterliegen. Dabei müßten nach seiner Auffassung folgende Probleme geklärt werden. Es wäre erstens die wesentliche Grundlage für dieses Verhalten zu finden, die den absoluten Grund ausmachen würde. Da wären vor allem die statistischen Gesetze zu nennen, nach denen sich die Quantenobjekte verhalten und die auf eine komplizierte Art der Elementarteilchenwechselwirkung verweisen. Zweitens wäre nach Hegel der bestimmte [37] Grund und damit die bedingende Vermittlung zu suchen und drittens die Einheit von Grund und Bedingung in der Sache selbst. Sicher ist dabei manches bei Hegel unklar ausgedrückt. Anderes kann man nur verstehen, wenn man das gesamte objektiv-idealistische System Hegels in die Betrachtung einbezieht. Wir werden aber später sehen, wie in dieser Auffassung Hegels von den verschiedenen Beziehungen des Grundes zum Ereignis selbst eine Reihe wesentlicher Probleme angedeutet werden,

---

¹⁴ G. W. F. Hegel, *Wissenschaft der Logik*, Bd. I, Leipzig 1951, S. 141.

¹⁵ P. Laplace, *Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeit*, a. a. O., S. 1.

¹⁶ G. W. F. Hegel, *Wissenschaft der Logik*, Bd. II, S. 64 f.

die wir im dialektischen Materialismus nicht, wie Hegel, als reine Begriffsbeziehungen, sondern als objektive Beziehungen erfassen müssen. Dazu gehört die Beziehung zwischen dynamischen und statistischen Gesetzen, wie auch das Verhältnis von Gesetz und Bedingung und das Verhältnis von Gesetz und Zufall.

Durch die Betrachtung des Verhältnisses von Kausalität und Wechselwirkung, von Wesen und Erscheinung, von Notwendigkeit und Zufall und vieler anderer dialektischer Beziehungen, gab Hegel den Klassikern des Marxismus-Leninismus eine gute philosophische Grundlage für die Kritik am mechanischen Determinismus. Während der mechanische Materialismus dem idealistischen System Hegels durch seine Orientierung auf die Untersuchung der wirklichen Beziehungen überlegen war, kritisiert Hegel berechtigt mit anderen Philosophen die philosophischen Einseitigkeiten des mechanischen Materialismus, die vor allem in seinem undialektischen Herangehen an die Wirklichkeit zum Ausdruck kamen.

Den konsequenten, weil dialektischen Materialismus, der auch eine materialistische Erklärung der Gesellschaft gab, arbeiteten dann Marx und Engels aus, wobei sie ebenfalls gezwungen waren, sich mit dem mechanischen Determinismus auseinanderzusetzen.

[38]

III DIE KRITIK DES MECHANISCHEN DETERMINISMUS DURCH DIE KLASSIKER DES MARXISMUS-LENINISMUS

Marx und Engels verallgemeinerten im vergangenen Jahrhundert die Ergebnisse der Wissenschaften und die Erfahrungen des Klassenkampfes des Proletariats und schufen die wissenschaftliche Weltanschauung des Proletariats. Die Herausbildung der neuen Weltanschauung war mit einer prinzipiellen Kritik des mechanischen Determinismus verbunden. Der mechanische Determinismus hatte den Idealismus auf dem Gebiet der Gesellschaft nicht beseitigt. Die biologische Konstitution einzelner Menschen und ihre Ideen waren danach für die gesellschaftlichen Ereignisse entscheidend. Diese Auffassung widersprach den wirklichen Ereignissen. Engels bemerkt dazu: „Während jedoch der Umschwung in der Naturanschauung nur in dem Maß sich vollziehen konnte, als die Forschung den entsprechenden positiven Erkenntnisstoff lieferte, hatten sich schon viel früher historische Tatsachen geltend gemacht, die für die Geschichtsauffassung eine entscheidende Wendung herbeiführten.“¹⁷

Zu den von Engels erwähnten historischen Tatsachen gehörte beispielsweise der Aufstand der Lyoner Seidenarbeiter im Jahre 1831. Ihre Forderung auf Erhöhung des Arbeitslohns wurde durch die Unternehmer abgelehnt, und es kam zum Aufstand. Unter der Losung: „Arbeitend leben oder kämpfend sterben“, wurde die Stadt erobert und zehn Tage lang erfolgreich verteidigt. Dieses Ereignis zeigte, daß eine neue politische Macht auf den Schauplatz der Geschichte trat. Die Arbeiterklasse bewies, daß sie in der Lage ist, den Kampf gegen die Bourgeoisie aufzunehmen und zu siegen. Der Lyoner Aufstand war kein einmaliges Ereignis. 1834 kam es erneut zu viertägigen blutigen Kämpfen. 1838 bis 1842 hatte die englische Chartistenbewegung ihre Höhepunkte. 1844 fand der bekannte Aufstand der schlesischen Weber statt.

Diese historischen Tatsachen zwangen zur Überprüfung der alten Geschichtsauffassung. Nicht Einzelpersonlichkeiten, sondern be-[39]stimmte Menschengruppen bestimmten die gesellschaftlichen Ereignisse. Nicht die Lage der Atome im Körper eines Einzelnen konnte diese historischen Tatsachen erklären. Der Determinismus mußte von seiner mechanischen Beschränkung befreit werden, wenn er zur Erklärung der gesellschaftlichen Vorgänge in der Lage sein sollte. Es kam nicht darauf an, die gesellschaftlichen Vorgänge auf mechanische Vorgänge zurückzuführen. Die Unmöglichkeit eines solchen Vorgehens war praktisch erwiesen. Es mußten die materiellen Ursachen für die gesellschaftlichen Prozesse aufgedeckt werden, d. h., der Materialismus mußte in die Lehre von der Gesellschaft eingeführt werden.

Engels zieht die entsprechenden Schlußfolgerungen, wenn er erklärt: „Die neuen Tatsachen zwangen dazu, die ganze bisherige Geschichte einer neuen Untersuchung zu unterwerfen, und da zeigte sich, daß alle bisherige Geschichte, mit Ausnahme der Urzustände, die Geschichte von Klassenkämpfen war, daß diese einander bekämpfenden Klassen der Gesellschaft jedesmal Erzeugnisse sind der Produktions- und Verkehrsverhältnisse, mit einem Wort der *ökonomischen* Verhältnisse ihrer Epoche; daß also die jedesmalige ökonomische Struktur der Gesellschaft die reale Grundlage bildet, aus der der gesamte Überbau der rechtlichen und politischen Einrichtungen sowie der religiösen, philosophischen und sonstigen Vorstellungsweise eines jeden geschichtlichen Zeitabschnitts in letzter Instanz zu erklären sind.“¹⁸

Während bisher die gesellschaftlichen Erscheinungen durch die Ideen determiniert, bestimmt waren, setzt der Materialismus die Analyse bis zum Ursprung der Ideen fort. Marx und Engels erklärten das gesellschaftliche Bewußtsein aus dem gesellschaftlichen Sein und nicht umgekehrt. Lenin hebt in seiner Einschätzung der Leistungen von Marx hervor, daß bereits die Einführung des Materialismus in die Soziologie eine „geniale Idee“ war. Die konsequente Durchführung dieser genialen Idee bei der Erforschung der Gesellschaft macht die Gesellschaftslehren erst zur Wissenschaft. Lenin bemerkt weiter, daß der Materialismus ein völlig objektives Kriterium der Wiederholbarkeit gesellschaftlicher Prozesse gibt, indem er den Grundbegriff der Gesellschaftsformation herausgearbeitet. Eine

¹⁷ F. Engels, Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft, in: K. Marx/F. Engels, Werke, Bd. 19, Berlin 1962, S. 207.

¹⁸ Ebenda, S. 208.

Gesellschaftsformation ist durch bestimmte, ihr eigene Produktionsverhältnisse charakterisiert. Damit konnte aber, darauf weist Lenin ebenfalls hin, die Entwicklung der Gesell-[40]schaftsformationen als ein „naturgeschichtlicher Prozeß“ dargestellt werden.¹⁹

Die Einführung des Materialismus zur Erklärung der Gesellschaft war ein historischer Sieg der wissenschaftlichen Determinismusauffassung. Ließ doch der mechanische Determinismus auf dem Gebiet der Gesellschaft auch alle möglichen mystischen Konstruktionen über das Eintreten bestimmter Atome zu bestimmten Zeiten in die Galle eines Fanatikers zu. Demgegenüber wurde nachgewiesen, daß die materiellen Ursachen für bestimmte gesellschaftliche Erscheinungen in bestimmten gesellschaftlichen Verhältnissen zu suchen sind, die ebenfalls gesetzmäßig entstehen und vergehen. Damit wurde der Determinismus auch für die Gesellschaft als gültig anerkannt. Es kam darauf an, die Determinismusauffassung positiv auszuarbeiten, um auch für die Gesellschaft die Fragen zu beantworten, die mit der Veränderung der gesellschaftlichen Verhältnisse durch den Menschen und den Möglichkeiten zu wissenschaftlichen Voraussagen über die Zukunft zusammenhängen. Hier haben wir bereits eine der Ursachen, die die Klassiker des Marxismus-Leninismus zwangen, sich mit dem mechanischen Determinismus auseinanderzusetzen.

Engels hatte jedoch auch darauf hingewiesen, daß der Umschwung in der Naturwissenschaft sich mit dem neuen positiven Erkenntnisstoff vollzog, den die Naturwissenschaft ständig lieferte. Die Chemie untersuchte die chemischen Eigenschaften der Atome und zeigte ihre qualitative Besonderheit gegenüber den mechanischen Eigenschaften. Sie wies auf die qualitativen Veränderungen der Körper infolge veränderter quantitativer Zusammensetzung hin. So unterscheidet sich das gewöhnliche Sauerstoffmolekül O₂ vom Ozon O₃ allein schon qualitativ durch den verschiedenen Geruch. Die Biologie zeigte die neue Qualität organischer Prozesse, andererseits hatte die Chemie den engen Zusammenhang zwischen der organischen und der anorganischen Natur dadurch nachgewiesen, daß die Gesetze der Chemie für organische Körper dieselbe Gültigkeit haben wie für anorganische. Die Darwinsche Entwicklungstheorie zeigte den inneren Zusammenhang bei der Entwicklung der Lebewesen. Sie fand hinter den zufälligen Erscheinungen, die notwendige Entwicklungsrichtung.

Die Erklärung dieser neuen Tatsachen, zu denen noch die Ergebnisse der Geologie über die Entwicklung der Erde und die Widersprüche zwischen der niederen und der höheren Mathematik [41] hinzukamen, war mit Hilfe mechanischer Gesetzmäßigkeiten nur unzureichend möglich. Der Chemiker hatte nicht nur die mechanischen Eigenschaften der Atome zu untersuchen. Er mußte vor allem die Spezifik der chemischen Eigenschaften und ihre gesetzmäßige Verbindung aufdecken. Der Biologe hatte die Besonderheiten der biologischen Bewegungsform auszuarbeiten. Aber all das erforderte eine Überprüfung der Voraussetzungen des mechanischen Determinismus und seiner Schlußfolgerungen.

Neue gesellschaftliche und naturwissenschaftliche Tatsachen waren es also, die bei der Ausarbeitung der marxistischen Philosophie die Kritik des mechanischen Determinismus verlangten. Marx und Engels durchbrachen die klassenmäßige Beschränktheit der bürgerlichen Materialisten, indem sie sich auf den Klassenstandpunkt des Proletariats stellten, an seinem Kampf teilnahmen und ihn theoretisch verallgemeinerten. Sie entwickelten den wissenschaftlichen Sozialismus als die Lehre von der Strategie und Taktik der kommunistischen Partei bei der sozialistischen Revolution und beim Aufbau der klassenlosen Gesellschaft. Sie untermauerten ihn mit Hilfe der marxistischen Philosophie, der theoretischen Grundlage des wissenschaftlichen Sozialismus. Die neue Philosophie mußte den Tatsachen in Natur und Gesellschaft Rechnung tragen. Sie mußte die allgemein in Natur und Gesellschaft geltenden objektiven Gesetze ausarbeiten und dabei die Spezifik der gesellschaftlichen Gesetze berücksichtigen. Es galt die objektive Dialektik der Entwicklung theoretisch zu erfassen. Dazu mußten Marx und Engels zunächst mit der vorherrschenden mechanisch-deterministischen Denkweise fertig werden. Sie entwickelten dabei neben der dialektischen Entwicklungstheorie den dialektischen Determinismus, indem sie den mechanischen Determinismus dialektisch negierten. Diese dialektische Negation bedeutet, daß die Klassiker des Marxismus-Leninismus dort anknüpften, wo der mechanische Determinismus seine Erfolge hatte. Es ging also um folgendes:

---

¹⁹ W. I. Lenin, Ausgewählte Werke, Bd. 1, Berlin 1960, S. 29 f.

1. Die dialektische Determinismusauffassung konnte nur entwickelt werden, wenn die Grenzen der Gültigkeit des mechanischen Determinismus dargelegt wurden. Es mußten die Bedingungen herausgearbeitet werden, unter denen die Voraussetzungen des mechanischen Determinismus richtig sind. Die Allgemeingültigkeit des mechanischen Determinismus mußte zurückgewiesen werden, weil sie den neuen Tatsachen in Natur und Gesellschaft widersprach. [42]

2. Der dialektische Determinismus übernimmt die vom mechanischen Determinismus ausgearbeiteten richtigen Ergebnisse. Sie sind ein Bestandteil des dialektischen Determinismus, da sie durch die Praxis für bestimmte Bedingungen als richtig bestätigt wurden. In diesem Sinne betont auch Lenin, „daß die Mechanik das Abbild der langsamen realen Bewegungen war, während die neue Physik ein Abbild der gigantisch schnellen realen Bewegungen ist“²⁰. So wie die klassische Mechanik ein Spezialfall der modernen Physik unter den Bedingungen relativ langsamer Bewegungen ist, so sind die richtigen Ergebnisse des mechanischen Determinismus ein Spezialfall des dialektischen Determinismus.

3. Aus dieser Kritik und der Herausarbeitung der richtigen Ergebnisse des mechanischen Determinismus mußte sich in Verbindung mit der Verallgemeinerung der neuen Tatsachen die dialektische Determinismusauffassung ergeben. Daher durfte man nicht bei der Kritik der alten Auffassung stehenbleiben, sondern mußte die neue Auffassung positiv ausarbeiten.

Worin bestanden nun die Grenzen der Gültigkeit der mechanischen Determinismusauffassung?

Es mußte vor allem die Voraussetzung des mechanischen Determinismus angegriffen werden, wonach alles auf mechanische Beziehungen rückführbar sei. Natur- und Gesellschaftswissenschaft hatten anschaulich die höhere Qualität der biologischen, gesellschaftlichen und anderen Bewegungsformen gezeigt. Die marxistische Philosophie faßte deshalb die Bewegung als Veränderung überhaupt. Engels bemerkt dazu:

„Bei den Naturforschern ist Bewegung stets selbstredend als mechanischer Bewegung, Ortsveränderung, genommen. Dies aus dem vorchemischen 18. Jahrhundert überkommen und erschwert sehr die klare Auffassung der Vorgänge. Bewegung, auf die Materie anwendbar, ist *Veränderung überhaupt*. Aus dem gleichen Mißverständnis auch die Wut, alles auf mechanische Bewegung zu reduzieren ... wodurch der spezifische Charakter der andern Bewegungsformen verwischt wird.“²¹

Die marxistische Philosophie anerkennt die Spezifik der verschiedenen Bewegungsformen, ohne sie metaphysisch voneinander zu trennen. Alle Bewegungsformen sind miteinander verknüpft. [43] Es gelingt aber nicht, sie vollständig aufeinander zu reduzieren. Gerade das war aber die Voraussetzung des mechanischen Determinismus. Die Bewegung als Veränderung überhaupt zu fassen bedeutet die Aufhebung dieser Voraussetzung. Darüber hinaus weist die marxistische Philosophie aber auch auf die Kompliziertheit des Zusammenhangs verschiedener Dinge und Erscheinungen innerhalb der verschiedenen Bewegungsformen hin. Es reicht nicht aus, wenn man den Zustand durch die Angabe von Lage und Geschwindigkeit eines Körpers charakterisiert. Diese, für den klassisch-mechanischen Zustand ausreichende Beschreibung trägt nicht der Kompliziertheit der Zustände in den anderen Bewegungsformen Rechnung. Für die chemischen Elemente ist der Platz im Periodischen System maßgebend für bestimmte chemische Eigenschaften. Der biologische Zustand erfordert die Beachtung vieler innerer Strukturen und der Umwelteinflüsse. Der gesellschaftliche Zustand, d. h. eine bestimmte Gesellschaftsformation, ist durch bestimmte ökonomische Verhältnisse charakterisiert, aus denen sich bestimmte Anschauungen und Denkweisen ergeben. Überall erfordert die Charakterisierung der Zustände mehr als die bloße Angabe von Lage und Geschwindigkeit. Wir werden später sehen, daß vor allem die gesellschaftliche Wirklichkeit die Berücksichtigung der verschiedensten Faktoren verlangt. Diese komplizierte Wirklichkeit müßte nun im mechanisch-deterministischen Sinne dadurch erfaßt werden, daß alle Kausalbeziehungen berücksichtigt würden, die hier eine Rolle spielen. Nur dann wäre es möglich, entsprechende Voraussagen zu machen. Damit zeigt die Kritik des mechanischen

²⁰ W. I. Lenin, Materialismus und Empirio-kritizismus, in: Werke, Bd. 14, Berlin 1962, S. 265.

²¹ F. Engels, Dialektik der Natur, in: K. Marx/F. Engels, Werke, Bd. 20, Berlin 1962, S. 513.

Determinismus, daß er nicht in der Lage ist, mit Hilfe seiner Beschreibung der Zustände die Wirklichkeit zu erfassen. Eine neue Determinismusauffassung mußte hier weiterhelfen, die den Gesamtzusammenhang nicht auf die einfache direkte Notwendigkeit reduzierte, d. h. auf das bloße notwendige Verursachen von Wirkungen, sondern neue Formen des Zusammenhangs zeigte.

Engels setzt sich kritisch auseinander mit dem „Determinismus, der aus dem französischen Materialismus in die Naturwissenschaft übergegangen und der mit der Zufälligkeit fertigzuwerden sucht, indem er sie überhaupt ableugnet“. Er charakterisiert diesen Determinismus durch die ironischen Bemerkungen: „Nach dieser Auffassung herrscht in der Natur nur die einfache direkte Notwendigkeit. Daß diese Erbsenschote fünf Erbsen enthält und nicht vier oder sechs, daß der Schwanz dieses Hundes fünf Zoll lang ist und nicht eine Linie länger oder kürzer, daß diese Kleeblüte dies Jahr durch eine Biene befruchtet wurde und jene nicht, und zwar durch [44] diese bestimmte Biene und zu dieser bestimmten Zeit ... alles das sind Tatsachen, die durch eine unverrückbare Verkettung von Ursache und Wirkung, durch eine unerschütterliche Notwendigkeit hervorgebracht sind ...“²²

Engels bemerkt, daß wir mit dieser Auffassung nicht von der Theologie wegkommen und daß es gleichgültig ist, ob wir hier von Notwendigkeit, Gott oder Schicksal sprechen. Die Wissenschaft kann nicht alle diese Zusammenhänge untersuchen. Wir wären also auf Grund der mechanischen Determinismusauffassung nicht in der Lage, diese Tatsachen zu erklären.

Alle Voraussetzungen des mechanischen Determinismus erweisen sich als hinfällig. Es ist nicht möglich, alle Beziehungen auf mechanische Beziehungen zurückzuführen. Die objektiv-realen Zustände der Dinge und Erscheinungen sind komplizierter, als es der mechanische Determinismus zuließ. Die Wissenschaft deckt ständig neue Zusammenhänge auf, so daß die Einschränkung des Gesamtzusammenhangs auf die bisher bekannten Zusammenhänge nicht gerechtfertigt ist. Vor allem kann der universelle Zusammenhang nicht nur durch die einfache direkte Notwendigkeit beschrieben werden.

Der dialektische Determinismus muß von der Bewegung als Veränderung überhaupt ausgehen. Er muß die Spezifik der verschiedenen Bewegungsformen und ihren Zusammenhang berücksichtigen. Er muß die Kompliziertheit der wirklichen Zustände anerkennen und einen Weg zu ihrer wissenschaftlichen Erforschung zeigen.

Wenn man die Voraussetzungen des mechanischen Determinismus aufgeben muß, erhebt sich jedoch die Frage, was von ihm übernommen werden kann. Dazu gehört vor allem der prinzipielle materialistische Standpunkt. Die mechanischen Materialisten waren fest von der objektiven Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen überzeugt. Dürfen nicht nur mechanische Ursachen zur Erklärung herangezogen werden, so bleibt die materialistische Auffassung, daß alle Dinge, Erscheinungen, Prozesse, Zusammenhänge usw. ihre materiellen Ursachen haben. Engels hebt die Bedeutung dieser Feststellung hervor, wenn er schreibt: „Wer Kausalität leugnet, dem ist jedes Naturgesetz eine Hypothese.“²³

Von dieser Grundposition ausgehend, untersuchte der mechanische Determinismus die objektiven Zusammenhänge. Es kommt [45] also darauf an, die objektiven Zusammenhänge aufzudecken. So weist die materialistische Haltung des mechanischen Determinismus über ihn selbst hinaus. Die Aufdeckung neuer objektiver Zusammenhänge zeigte ja die Beschränktheit des mechanischen Determinismus und brachte seine Voraussetzungen zu Fall. Der Materialismus selbst verlangt deshalb auf einem bestimmten Entwicklungsstand unserer Kenntnisse das Aufheben der Beschränktheit des Materialismus und Determinismus, den Übergang zu einer neuen Determinismusauffassung als der Verallgemeinerung der erkannten objektiven Zusammenhänge.

Der mechanische Determinismus war mit der Überzeugung verbunden, daß es gelingen würde, alle mechanischen Ursachen zu finden. Heben wir die Einschränkung auf die mechanischen Ursachen auf, so ergibt sich die Überzeugung von der prinzipiellen Erkennbarkeit der Welt.

---

²² Ebenda, S. 487 f.

²³ Ebenda, S. 499.

Die objektive Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen, die notwendige Erkenntnis der objektiven Zusammenhänge und die prinzipielle Erkennbarkeit dieser Zusammenhänge sind die Voraussetzungen zur Ausarbeitung des dialektischen Determinismus, der die neuen Tatsachen in Natur und Gesellschaft verallgemeinert und Antwort auf die an jede Determinismusauffassung gestellten Fragen gibt. [46]

IV DER DIALEKTISCHE DETERMINISMUS IN NATUR UND GESELLSCHAFT

Die marxistische Philosophie übernimmt den rationellen Kern der bisherigen Determinismusauffassung. Der Determinismus wird von seiner mechanischen Beschränktheit befreit. Determinismus bedeutet in der marxistischen Philosophie im Einklang mit der Geschichte der Wissenschaft die Anerkennung der Tatsache, daß die Dinge, Erscheinungen, Prozesse usw. durch materielle Ursachen bestimmt sind, daß sich alles auf natürliche Weise erklären läßt, daß man zur Erklärung der Welt keiner übernatürlichen Ursache bedarf. Das Neue an der marxistischen Philosophie ist die Ausarbeitung der dialektischen Grundformen des universellen Zusammenhangs. Damit ergibt sich eine wissenschaftliche Begründung des Determinismus. Die objektiven Formen des Zusammenhangs werden aufgedeckt und analysiert und ihr Platz im dialektischen Determinismus bestimmt. Der Marxismus verarbeitet bei der Begründung des dialektischen Determinismus die Ergebnisse der Wissenschaften und der Philosophie. Dialektischer Determinismus ist die Anerkennung der Bestimmtheit und Bedingtheit der objektiv-realen Dinge und Erscheinungen im Gesamtzusammenhang.

Da der mechanische Materialismus den Begriff für die Wirklichkeit nahm, war für ihn das Verhältnis des Begriffs zur Wirklichkeit kein Problem. Mit dem Fortschritt der Wissenschaft wird jedoch eine Untersuchung dieses Verhältnisses immer dringender erforderlich. Der mechanisch-materialistische Glaube an die unbedingte Übereinstimmung beider erfaßte nicht die Entwicklung der Begriffe, deren Dialektik eine Widerspiegelung der objektiven Dialektik ist. Inhalt und Umfang eines Begriffs sind abhängig von dem erreichten Wissen über den widergespiegelten Sachverhalt. So war auch der Begriff des Determinismus im 17. und 18. Jahrhundert notwendig beschränkt. Bei der theoretischen Deutung von Sachverhalten gehen wir über die Beschreibung des Beobachteten hinaus. Wir machen Aussagen von umfassender Gültigkeit auch für die Zukunft. Wenn unser Wissen, unsere Begriffe sich entwickeln, dann gilt es, die Bedingungen herauszuarbeiten, unter denen [47] Aussagen gültig sind. Dabei können wir nicht beliebig verallgemeinern. Alle Aussagen sind abhängig von bestimmten Voraussetzungen. Die Aussage, daß das Atom unteilbar ist, war unter den Voraussetzungen der alleinigen Verwendung mechanischer und chemischer Mittel (Zerkleinerung, Lösung usw.) richtig. Die ist jedoch nicht zu verallgemeinern, da das Atom mit kernphysikalischen Mitteln (Beschluß mit Neutronen usw.) gespalten wird. Ein Fortschritt der Wissenschaft ist schon erreicht, wenn die Grenzen bestimmter Aussagen gezeigt werden.

Der Idealismus versuchte, aus der Unhaltbarkeit der These von der unbedingten Übereinstimmung von Begriff und Wirklichkeit philosophisches Kapital zu schlagen. Er ersetzte sie durch die Behauptung von der Inadäquatheit von Begriff und Wirklichkeit. Daraus kann gefolgert werden, daß wir das Werden der wirklichen Prozesse nicht erkennen können (Positivismus) oder daß es bestimmte Probleme gibt, die nicht die Wissenschaft, sondern nur die Religion lösen kann (Neothomismus).

Wenn wir jedoch das Wesen der objektiven Prozesse nicht erkennen könnten, wäre es uns unmöglich, Aussagen über die Zukunft zu machen. Damit würde die Wissenschaft aufhören zu existieren. Die wissenschaftliche Erforschung der objektiven Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen könnte nicht durchgeführt werden. Theoretisch wird vom Positivismus der objektive Zusammenhang zwischen dem Einzelnen und Allgemeinen, zwischen dem Einzelnen und dem Gesetz geleugnet. Damit wird der objektive Zusammenhang durchbrochen und der Indeterminismus an dieser Stelle eingeführt.

Der Neothomismus ist durch seine Anerkennung der Bedeutung der Religion für die Lösung bestimmter Probleme ebenfalls Indeterminismus, da er mit der Religion übernatürliche Ursachen zur Erklärung der Welt benutzt.

Diese Folgerungen des Idealismus sind nicht gerechtfertigt. Sie erfordern jedoch die Untersuchung des Verhältnisses von Begriffen, Theorien und wirklichen Vorgängen. Wir werden uns deshalb Zuerst mit der Dialektik von Einzelem, Besonderem und Allgemeinem und dem Verhältnis von Wesen und Gesetz beschäftigen. Damit erhalten wir einen Einblick in die komplizierte Problematik der Widerspiegelung der

objektiven Determiniertheit. Das Ziel der Wissenschaft wird sich als die notwendige Erkenntnis der Gesetze erweisen. [48]

1. Begriff und Gesetz

a) Die Dialektik von Einzelem, Besonderem und Allgemeinem

Lenin sagt in seinen Bemerkungen „Zur Frage der Dialektik“, daß man bei der Darstellung der Dialektik mit dem Einfachsten, Gewöhnlichsten beginnen muß:

„Beginnen mit dem Einfachsten, Gewöhnlichsten, Massenhaftesten etc., mit einem *beliebigen* Satz: die Blätter des Baumes sind grün, Iwan ist ein Mensch, Shutschka ist ein Hund u. dgl. Schon hierin ist ... Dialektik: *Einzelnes ist Allgemeines*.“²⁴

Lenin bemerkt, daß man aus den einfachsten Sätzen die ganze Dialektik entwickeln kann. In dem Beispiel ‚Iwan ist ein Mensch‘ ist von einem einzelnen Menschen etwas Allgemeines ausgesagt. Nehmen wir den Satz hinzu ‚Der Mensch ist ein Säugetier‘, so ist der Mensch ein Besonderes gegenüber dem Allgemeinbegriff Säugetier. In dieser Weise werden in der täglichen Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur und der Gesellschaft, in jedem Bereich der gesellschaftlichen Tätigkeit neue Begriffe gebildet, die in einem bestimmten Verhältnis zu anderen Begriffen stehen und ein bestimmtes objektives Verhältnis von Dingen und Erscheinungen widerspiegeln.

Lenin schreibt über die Beziehung des Einzelnen zum Allgemeinen: „Das Einzelne existiert nicht anders als in dem Zusammenhang, der zum Allgemeinen führt. Das Allgemeine existiert nur im Einzelnen, durch das Einzelne. Jedes Einzelne ist (auf die eine oder andere Art) Allgemeines. Jedes Allgemeine ist (ein Teilchen oder eine Seite oder das Wesen) des Einzelnen. Jedes Allgemeine umfaßt nur annähernd alle einzelnen Gegenstände. Jedes Einzelne geht unvollständig in das Allgemeine ein usw. usw. Jedes Einzelne hängt durch Tausende von Übergängen mit einer anderen Art Einzelner (Dinge, Erscheinungen, Prozesse) zusammen usw.“²⁵

Damit hebt Lenin hervor, daß die Dialektik von Einzelem und Allgemeinem die Beachtung verschiedener Seiten erfordert. Einmal existiert das Einzelne im Zusammenhang, der zum Allgemeinen führt. Damit wird bereits auf den objektiven Zusammenhang der Dinge und Erscheinungen hingewiesen. Dieser Zusammenhang erfordert die Betrachtung der Dinge und Erscheinungen als nicht voneinander isoliert. Dadurch, daß der einzelne Mensch im Zusammenhang mit der ganzen Gesellschaft existiert, und nur in diesem Zusammenhang kann er überhaupt existieren, ergeben sich objektiv bestimmte Seiten, Merkmale, Eigenschaften an einzelnen Menschen, die zugleich allen Menschen zukommen. Im Unterschied zum Tier ist der Mensch fähig, seine Existenzbedingungen selbst zu produzieren. Je weiter sich die Technik entwickelt, desto besser ist er dazu in der Lage. Seine Existenzbedingungen selbst zu produzieren ist also eine Eigenschaft, die jedem einzelnen Menschen zukommt. Sie kann ihm aber nur zukommen, weil sie zugleich jedem anderen Menschen auch eigen ist, weil die menschliche Gesellschaft existiert. Löst man den einzelnen Menschen aus diesem Zusammenhang heraus, der zum Allgemeinen führt, so kommt ihm diese Eigenschaft nur noch bedingt zu. Kinder, die sehr früh von der menschlichen Gesellschaft isoliert sind, beispielsweise bei Tieren aufwachsen, verlieren im wesentlichen diese allgemeine Eigenschaft des Menschen. Sie passen sich ihrer Umgebung an und leben damit nicht mehr auf menschliche Weise. Die Feststellung, daß der Mensch in der Lage ist, seine Existenzbedingungen selbst zu produzieren, können wir also nur treffen, weil jeder einzelne Mensch mit der gesamten Gesellschaft durch viele Beziehungen verknüpft ist und dieser Zusammenhang zum allgemeinen Merkmal führt.

Das Einzelne existiert im Zusammenhang, der zum Allgemeinen führt; das gilt auch in der anorganischen Natur. Nehmen wir den Zusammenhang der chemischen Elemente untereinander. Die Untersuchung einzelner chemischer Elemente führte zur Aufdeckung gemeinsamer allgemeiner Merkmale, die allen chemischen Elementen zukamen, wie Wertigkeit, Atomgewicht usw. Die Aufdeckung dieser

---

²⁴ W. I. Lenin, Philosophische Hefte, in: Werke, Bd. 38, Berlin 1964, S. 340.

²⁵ Ebenda.

objektiv gemeinsamen Eigenschaften führte zu einer gesetzmäßigen Anordnung der Elemente im Periodischen System durch Mendelejew. Auch hier existiert das einzelne Element im Zusammenhang, der zum Allgemeinen führt.

Hieraus ergibt sich bereits Lenins weitere Bemerkung, daß das Allgemeine nur im Einzelnen existiert. Lenin betont die Anerkennung der objektiv-realen Existenz des Allgemeinen im Einzelnen im Kampf mit dem Idealismus. Bereits im Mittelalter wurde durch die Realisten versucht, dem Allgemeinen eine Existenz vor dem Einzelnen und unabhängig von ihm zuzusprechen. Diese Auffassung findet ihre Begründung im platonischen objektiven Idealismus.²⁶ Heute findet man eine Loslösung des Allgemeinen vom Ein-[50]zelnen in den idealistischen und politisch-reaktionären Theorien vom guten Menschen an sich. Viele bürgerliche Theoretiker versuchen die Erklärung der Ausbeutung des Menschen durch den Menschen in kapitalistischen Betrieben dadurch zu umgehen, daß sie von der notwendigen Verbesserung des menschlichen Klimas im Betrieb sprechen. Sie fordern die Herstellung besserer menschlicher Beziehungen zwischen Unternehmern und Arbeitern. Aber es gibt diesen von den einzelnen Menschen losgelösten guten Menschen an sich gar nicht. Nicht seine unmoralische Haltung zwingt den Kapitalisten zur Ausbeutung, sondern die gesellschaftlichen Verhältnisse des Kapitalismus. Der Mensch ist das Ensemble der gesellschaftlichen Verhältnisse, betont Marx. Er ist also stets ein konkreter Mensch unter bestimmten gesellschaftlichen Verhältnissen, d. h. in der Klassengesellschaft unter bestimmten Klassenverhältnissen. Im Kapitalismus kann man die Ausbeutung des Menschen durch den Menschen deshalb nicht beseitigen, weil sie sich aus den grundlegenden Gesetzen des Kapitalismus ergibt. Man kann sie nur durch die Veränderung der gesellschaftlichen Verhältnisse aufheben. Unter sozialistischen Verhältnissen entwickeln sich auf der Grundlage des gesellschaftlichen Eigentums an Produktionsmitteln von der Ausbeutung befreite Menschen. Neue Beziehungen der kameradschaftlichen Hilfe und gegenseitigen Zusammenarbeit entstehen.

Damit zeigt sich aber zugleich, daß neue allgemeine Eigenschaften des Menschen sich wiederum nicht losgelöst vom einzelnen Menschen entwickeln. Wir kennen die Konflikte, die beispielsweise bei der Entwicklung der sozialistischen Moralauffassung jedes einzelnen entstehen. Die Dialektik lehrt uns hier, stets davon auszugehen, daß das Allgemeine nur im Einzelnen existiert. Allgemeine neue Eigenschaften des Menschen der sozialistischen Epoche können deshalb auch nur durch die Erziehung der einzelnen Menschen erreicht werden.

Lenin weist aber auch darauf hin, daß das Allgemeine die einzelnen Dinge nur annähernd erfaßt, daß das Einzelne in das Allgemeine nur unvollständig eingeht. Das würde sich bereits bei der Erziehung des Menschen zeigen. Sind wir jemals in der Lage, im Allgemeinen alle Seiten des Menschen, alle seine Möglichkeiten, Fähigkeiten, Schwächen usw. zu berücksichtigen? Die zehn Gebote der sozialistischen Moral sind ein wichtiges Mittel bei der Erziehung der Menschen. Aber diese Gebote nehmen nicht Stellung zu ihrer Verwirklichung in bestimmten Formen. Die Gebote betonen die Achtung vor der Familie. Aber damit ist nichts über die ein-[51]zelne Familie in dem Sinne ausgesagt, daß alle Formen des Zusammenlebens festgelegt sind. Es werden von der sozialistischen Moral aber alle jene Formen ausgeschlossen, die den Geboten widersprechen. Der Zusammenhang zwischen dem Einzelnen und dem Allgemeinen wird durch das Besondere vermittelt. Eben weil die Dinge im Zusammenhang existieren, der zum Allgemeinen führt, wird im Besonderen das Einzelne nach seinen allgemeinen Seiten hin genommen. Das Besondere ist das Allgemeine, das einem anderen Allgemeinen untergeordnet ist. So sind nationale Besonderheiten solche Merkmale einer bestimmten Nation, die dieser Nation allgemein zukommen sie aber zugleich von anderen Nationen unterscheiden,

Lenin hat diese Dialektik des Allgemeinen, Besonderen, Einzelnen im Auge, wenn er die Kommunisten vor der schematischen Übertragung aller Maßnahmen der Sowjetregierung auf ihre Länder warnte. Er schrieb dazu in seiner Arbeit „Der ‚linke Radikalismus‘, die Kinderkrankheit im Kommunismus“:

---

²⁶ Plato (427-347 v. u. Z.) gab in seiner Ideenlehre nur den Ideen des Guten, Schönen usw. wirkliche Existenz. Die uns umgebenden Dinge galten nur als unvollkommene Abbilder dieser Ideen.

„Solange nationale und staatliche Unterschiede zwischen den Völkern und Ländern bestehen ..., erfordert die Einheitlichkeit der internationalen Taktik der kommunistischen Arbeiterbewegung aller Länder nicht die Beseitigung der Mannigfaltigkeit, nicht die Aufhebung der nationalen Unterschiede ..., sondern eine solche Anwendung der *grundlegenden* Prinzipien des Kommunismus (Sowjetmacht und Diktatur des Proletariats), bei der diese Prinzipien *im einzelnen richtig modifiziert* und den nationalen und nationalstaatlichen Verschiedenheiten richtig angepaßt, auf sie richtig angewendet werden.“²⁷

Lenin zeigte damit, wie man auf konkrete Fragen die allgemeine Dialektik anwenden muß. Wenn das Allgemeine das Einzelne nur unvollständig wiedergibt, so darf man nicht einzelne Maßnahmen schematisch übertragen, sondern muß ihren allgemeinen Wert begreifen. Das erkannte Allgemeine gilt es dann entsprechend den vorhandenen Bedingungen wiederum zu modifizieren. Lenin forderte die Anerkennung der Bedeutung des Allgemeinen, die Anwendung der grundlegenden Prinzipien des Kommunismus. Ohne die Anwendung dieser Prinzipien, bei revisionistischer Überbetonung der nationalen Besonderheiten, wird die Arbeiterbewegung im betreffenden Lande nicht zum Erfolg kommen. Die Mißachtung der Dialektik von Einzelem, Besonderem und Allgemeinem ist deshalb ein theoretisch unhaltbares Unterfangen und führt zu poli-[52]tischen Fehlern. Was ergibt sich aus dieser Tatsache für die Untersuchung des dialektischen Zusammenhangs, der die Dinge und Erscheinungen determiniert?

1. Die Untersuchung einzelner Seiten, einzelner Zusammenhänge führt uns zu allgemeinen Eigenschaften, Beziehungen usw. Wenn wir also die einzelnen Dinge und Erscheinungen in ihrer Bedingtheit und Bestimmtheit untersuchen, eilt es aus diesen Untersuchungen Schlüsse auf die allgemeinsten Formen des Zusammenhangs zu ziehen und diese allgemeinsten Formen auszuarbeiten. Damit wendet sich die marxistische Philosophie auch gegen jede Mißachtung der theoretischen Ergebnisse, wie das in der positivistischen Philosophie der Fall ist. Der Positivismus fordert, nicht über die Aufdeckung des Zusammenhangs zwischen Beobachtungstatsachen hinauszugehen und diese Zusammenhänge nicht zu verallgemeinern. Nach seiner Auffassung ist diese Verallgemeinerung unwissenschaftlich, da wir keine Aussagen machen können über das, was wir nicht direkt sehen. Nun ist es aber offensichtlich, daß man das objektiv allen Dingen und Erscheinungen Gemeinsame nicht als Allgemeines, sondern nur in seiner konkreten Gestalt im Einzelnen erkennen kann. In der Wissenschaft eben wir jedoch die allgemeinen Eigenschaften im Begriff heraus. Diese Begriffe sind Widerspiegelungen objektiver Eigenschaften. Der Positivismus aber leugnet das. Für ihn ist die Frage nach der objektiv-realen Existenz der Dinge und Erscheinungen sinnlos, weil er die objektive Realität nicht sinnlich wahrnehmen kann, sondern nur einzelne Dinge usw. Dabei will er eben nicht sehen, daß das Einzelne im Zusammenhang existiert, der zum Allgemeinen führt. Dieser Zusammenhang besteht für alle Dinge und Erscheinungen darin, daß sie objektiv-real sind, d. h. außerhalb und unabhängig von unserem Bewußtsein existieren und von unserem Bewußtsein widergespiegelt werden können. Diesen allgemeinen Zusammenhang fassen wir im Begriff der Materie zusammen. Der Positivist leugnet, daß der Begriff Materie die objektive Realität widerspiegelt. Damit existieren für ihn aber nur voneinander losgelöste Einzeltatsachen. In der Gesellschaft darf der Positivist keinen Zusammenhang zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Vorgängen sehen. In der Natur muß er die Ergebnisse verschiedener Experimente als voneinander isoliert betrachten. Der Positivist reißt also subjektiv die objektiv zusammenhängenden Dinge und Erscheinungen auseinander. Nur dort ist für ihn ein Zusammenhang, wo er direkt beobachtbar ist. Damit ist er aber zum subjektiven Idealismus übergegangen, für den die Zusammenhänge nur durch die Beobachtung [53] entstehen. Der universelle objektiv-reale Zusammenhang wird in der positivistischen Auffassung geleugnet. Der Determinismus wird also negiert. Anerkennung des Determinismus fordert die Anerkennung der Existenz des Einzelnen im Zusammenhang, der zum Allgemeinen führt.

2. Wenn das Allgemeine nur im Einzelnen existiert, dann muß man eine Auffassung ablehnen, die sich allgemeine Schemata ausdenkt, nach denen sich die einzelnen Dinge verhalten sollen. Die Aufdeckung der Formen des Zusammenhangs muß durch die konkrete Untersuchung und die Verarbeitung des konkreten Materials vor sich gehen. Natur- und Gesellschaftswissenschaften liefern für die

²⁷ W. I. Lenin, Ausgewählte Werke, Bd. II, Berlin 1959, S. 745.

Philosophie dieses Material. Die marxistische Philosophie verallgemeinert es wissenschaftlich, während es die idealistische Philosophie in die von ihr erdachten Formen preßt.

3. Wenn das Allgemeine die einzelnen Dinge nur annähernd erfaßt, kommt es darauf an, die richtigen allgemeinen Beziehungen herauszufinden, die uns die Welt zu erkennen und zu verändern gestatten. Das sind die Gesetze. Dabei gilt es aber zu beachten, daß bei der Anwendung der allgemeinsten Gesetze und Beziehungen auf die besonderen Bereiche der Wirklichkeit deren Besonderheiten beachtet werden. Der dialektische Determinismus ist für Natur und Gesellschaft gültig, hat jedoch in der Gesellschaft einige spezifische Seiten.

b) *Wesen und Gesetz*

Die Untersuchung des objektiven Zusammenhangs führte uns zum Allgemeinen. Das Allgemeine sind die objektiv in einer Gesamtheit von einzelnen Dingen, Prozessen usw. in jedem Einzelnen existierenden gemeinsamen Eigenschaften, Merkmale usw. Im Erkenntnisprozeß werden diese allgemeinen Beziehungen aufgedeckt. Dabei geht es nicht schlechthin um die Erkenntnis objektiver gemeinsamer Merkmale. Zweifellos kann man alle Menschen mit gleicher Haarfarbe oder gleicher Hautfarbe unter einen Begriff subsumieren. Damit ist aber über die Charaktereigenschaften dieses Menschen noch nichts ausgesagt, ebensowenig wie über die Eigenschaften dieser Menschengruppe. Reaktionäre Philosophen versuchen, ihre Theorien mit der Aufdeckung allgemeiner äußerer Eigenschaften zu begründen. So beruht die Rassentheorie auf rein äußerlichen Merkmalen bestimmter Menschengruppen. Wie wenig es sich bei der Begründung des Begriffs Rasse um wissenschaftliche Arbeit handelt, zeigt sich darin, daß von H. St. Chamberlain über Rosenberg bis Hitler entscheidend nicht die objektiven Merkmale [54] sind, sondern das Bewußtsein der Zugehörigkeit zu einer Rasse. Dieses Bewußtsein wird durch äußere Merkmale, wie Größe, Hautfarbe, Haarfarbe, Augenfarbe usw., genährt. Auf denselben Prinzipien beruht die theoretische Verteidigung der Rassentrennung. Menschen mit schwarzer Hautfarbe werden dabei als minderwertig betrachtet.

Will man jedoch die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft erklären, so kann man nicht von äußeren allgemeinen Merkmalen der Menschen ausgehen. Es kommt auf die Eigenschaften und Beziehungen, die den Charakter einer Erscheinung bestimmen, an. Nicht die äußeren Zusammenhänge sind wichtig, sondern die inneren. Sie helfen uns beim Begreifen der gesellschaftlichen Prozesse. So untersuchten die Klassiker des Marxismus-Leninismus die bisherige Geschichte der Gesellschaft und fanden, daß sie mit Ausnahme der Urgesellschaft eine Geschichte von Klassenkämpfen ist. Lenin definierte eine Klasse: „Als Klassen bezeichnet man große Menschengruppen, die sich voneinander unterscheiden nach ihrem Platz in einem geschichtlich bestimmten System der gesellschaftlichen Produktion, nach ihrem (größtenteils in Gesetzen fixierten und formulierten) Verhältnis zu den Produktionsmitteln, nach ihrer Rolle in der gesellschaftlichen Organisation der Arbeit und folglich nach der Art der Erlangung und der Größe des Anteils am gesellschaftlichen Reichtum, über den sie verfügen. Klassen sind Gruppen von Menschen, von denen die eine sich die Arbeit einer anderen aneignen kann infolge der Verschiedenheit ihres Platzes in einem bestimmten System der sozialen Wirtschaft.“²⁸

Damit wurden Merkmale hervorgehoben, die wissenschaftlich exakt bestimmte Klassen voneinander unterscheiden. Die Definition der Klasse und die Untersuchung des Klassenkampfes ließ erst die Determiniertheit gesellschaftlicher Erscheinungen begreifen. Die Gesamtheit der inneren, relativ beständigen, den Charakter der Erscheinung bestimmenden Beziehungen nennen wir in der marxistischen Philosophie das *Wesen* dieser Erscheinung. Um die Bedingtheit und Bestimmtheit bestimmter Dinge und Erscheinungen zu erkennen, müssen wir ihr Wesen aufdecken. Marx beherrschte diese wissenschaftliche Methode des Herangehens an die Wirklichkeit meisterhaft. Er analysierte die kapitalistische Wirklichkeit und deckte ihre wesentlichen Beziehungen auf. Er zeigte, daß der Kapitalismus durch die Gesamtheit bestimmter Produktionsverhältnisse bestimmt wird. Der Kapitalismus ist ein ge-[55]schichtlich bestimmtes System, in dem das kapitalistische Eigentum an Produktionsmitteln vorhanden ist und der Anteil am gesellschaftlichen Reichtum für die Besitzer der Produktionsmittel

---

²⁸ Ebenda, S. 576.

immer größer und für die Arbeiterklasse immer kleiner wird. Hauptzweck der kapitalistischen Produktionsweise ist die Erreichung von Profit und Maximalprofit. Mit diesen Feststellungen waren wissenschaftlich die Erscheinungen der kapitalistischen Wirklichkeit erklärt. Krisen und Arbeitslosigkeit ergaben sich beispielsweise aus der in einer solchen Gesellschaft notwendig herrschenden Anarchie und Konkurrenz. Die Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen war durch die Aufdeckung ihres Wesens nachgewiesen. Es wurden die materiellen Ursachen für bestimmte Erscheinungen gezeigt.

Der Marxist erforscht wissenschaftlich die allgemeinen und wesentlichen Zusammenhänge einer Erscheinung und bildet Begriffe als Zusammenfassungen allgemeiner und wesentlicher Seiten, die die Wirklichkeit richtig widerspiegeln. Damit deckt er die wirkliche Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen, ihre materiellen Ursachen auf. Die bürgerlichen Ideologen müssen deshalb die Determinismusauffassung der marxistischen Philosophie prinzipiell angreifen, um ihre eigene Auffassung theoretisch zu rechtfertigen. So leugnet der moderne Positivismus die Erkennbarkeit des Wesens überhaupt. Dieser positivistischen Auffassung verfielen auch manche Naturwissenschaftler. Die bürgerlichen Philosophen versuchten daraufhin sofort, die Stellungnahmen der Naturwissenschaftler als Beweis der Richtigkeit der positivistischen Auffassung zu nutzen. Unter diesem Aspekt der theoretischen Auseinandersetzung der bürgerlichen Ideologen mit der sozialistischen Weltanschauung muß man auch das Interesse sehen, das die bürgerliche Philosophie der Diskussion um die Kausalität oder Akausalität in der Physik entgegenbrachte. Die bürgerlichen Philosophen meinten, wenn die Physiker der Meinung wären, daß die Physik die objektive Kausalität nicht bestätige, so hätte die bürgerliche Philosophie die theoretische Rechtfertigung erfahren, daß die Kausalität kein allgemeingültiges Prinzip ist. Man brauchte dann, könnten sie behaupten, nicht mehr die wirklichen Ursachen der Dinge und Erscheinungen aufzudecken, weil das gar nicht möglich sei.

In diesem Sinne können beispielsweise solche Äußerungen bedeutender Naturwissenschaftler mißbraucht werden, wie sie Niels Bohr machte: „Wir treffen hier (in der modernen Physik – *H. H.*) in neuer Beleuchtung die alte Erkenntnis, daß bei der Naturbe-[56]schreibung es sich nicht darum handelt, das eigentliche Wesen der Erscheinungen zu enthüllen, sondern nur darum, Zusammenhänge in der Mannigfaltigkeit unserer Erfahrungen in größtmöglichem Umfange nachzuspüren.“²⁹

Der dialektische Determinismus gilt durchgängig in Natur und Gesellschaft. Bohr hatte behauptet, daß die Naturbeschreibung nicht das Wesen der Erscheinungen enthülle, daß es aber andererseits darauf ankomme, den Zusammenhängen in unserer Erfahrung nachzuspüren. Solange die Naturbeschreibung jedoch wissenschaftlich sein soll, kann es sich nicht um irgendwelche Zusammenhänge handeln, sondern um gesetzmäßige. Wenn die Naturwissenschaft keine Gesetze mehr aufdeckt, gibt sie ihren Charakter als Wissenschaft preis.

Was ist aber das Gesetz? Lenin sagt: „Das Gesetz ist die wesentliche Erscheinung.“³⁰ Bei der Aufdeckung der Gesetze geht es also um die Aufdeckung des Wesens. Das wird durch die Geschichte der Wissenschaft bestätigt. Mit der Aufstellung neuer Gesetze über die Bewegung der Elementarobjekte durch die moderne Physik zeigte sie diese Bewegung als einen dialektischen Widerspruch zwischen Kontinuum und Diskontinuum, zwischen Wellen- und Korpuskeleigenschaften. Damit hatte sie mit neuen Gesetzen zugleich wesentliche Seiten der Bewegung der Elementarobjekte aufgedeckt. Als Marx die Gesetze der kapitalistischen Gesellschaftsordnung entdeckte, hatte er das Wesen der kapitalistischen Ordnung begriffen.

Den Zusammenhang von Gesetz und Wesen, von der Aufdeckung der Zusammenhänge und der wesentlichen Seiten einer Erscheinung bringt Lenin zum Ausdruck, wenn er schreibt: („Ergo sind *Gesetz* und *Wesen* gleichartige Begriffe (Begriffe von gleicher Ordnung) oder besser gleicher Potenz, welche die Vertiefung der Erkenntnis der Erscheinungen, der Welt etc. durch den Menschen zum Ausdruck bringen.“)³¹

---

²⁹ N. Bohr, Atomtheorie und Naturbeschreibung, Berlin 1931, S. 11 f.

³⁰ W. I. Lenin, Philosophische Hefte, in: Werke, Bd. 38, a. a. O., S. 142.

³¹ Ebenda.

Lenin bestimmt das Gesetz aber nicht nur als einen Begriff gleicher Potenz mit dem Wesen. Er betont: „Der Begriff des *Gesetzes* ist *eine* der Stufen der Erkenntnis der *Einheit* und des *Zusammenhangs*, der wechselseitigen Abhängigkeit und der Totalität des Weltprozesses durch den Menschen.“

[57] „Das Gesetz ist das Dauerhafte (Bleibende) in der Erscheinung ... (Das Gesetz – das Identische in der Erscheinung.)“³²

Lenins Bemerkungen helfen uns beim Verständnis des Determinismus. Um die Determiniertheit der Erscheinungen zu begreifen, müssen wir die Gesetze dieser Erscheinungen erkennen. Das hilft uns auch besser zu verstehen, weshalb jede wirkliche Wissenschaft mit dem Determinismus verbunden sein muß. Die Geschichte der Wissenschaft ist deshalb eine Geschichte der Anerkennung des Determinismus und des Kampfes gegen Indeterminismus, weil die Aufdeckung neuer Gesetze den objektiven Zusammenhang besser begreifen läßt, den Indeterminismus erneut aus einem Gebiet vertreibt, den Determinismus im einzelnen nachweist.

Lenin weist darauf hin, daß wir durch den Begriff des Gesetzes eine Seite des universellen Zusammenhangs erfassen. Dabei ist das Gesetz das Dauerhafte in der Erscheinung. So zeigt sich z. B. in der durch Galilei entdeckten Beziehung zwischen Fallstrecke, Fallzeit und Beschleunigung das Identische, Bleibende, Dauerhafte in jedem Fall, der unter den Bedingungen einer Gültigkeit des Fallgesetzes vor sich geht. Beim Austausch der Waren in der Gesellschaft mit Warenproduktion ergibt sich aus vielen einzelnen Tauschakten als Bleibendes der Austausch der Waren zu ihrem Wert. Diese Tatsache ist im Wertgesetz festgehalten. Damit zeigt sich in den vielen Erscheinungen der innere Zusammenhang, das Gemeinsame, Dauerhafte und Identische. Unterstreichen wir nur, daß in diesen vielen Erscheinungen gemeinsame Beziehungen vorhanden sind, dann sprechen wir von allgemeinen Beziehungen. Heben wir hervor, daß es die den Charakter der Erscheinungen bestimmenden Beziehungen sind, dann haben wir es mit wesentlichen Beziehungen zu tun. Diese allgemeinen, wesentlichen Beziehungen sind eben das Dauerhafte in den Erscheinungen, das Gesetz.

Der Fortschritt einer Wissenschaft wird bestimmt durch ihr Eindringen in die inneren Beziehungen der von ihr untersuchten Erscheinungen, durch die Aufdeckung der Gesetze. So ist das ‚Kapital‘ von Marx eines der besten Beispiele in der Wissenschaftsgeschichte für die Untersuchung des inneren Zusammenhangs einer Gesellschaftsformation. Die Werke von Newton, Kepler und Galilei, die Arbeiten von Einstein, Planck u. a. charakterisieren den Fortschritt der Physik. Darwin, Haeckel, Pawlow usw. haben mit neuen Erkenntnissen der Biologie zum Fortschritt verholfen. Marx [58] faßt das Gesetz als den „inneren und notwendigen Zusammenhang zwischen zwei scheinbar sich Widersprechenden“ auf.³³ Er verweist damit ebenfalls darauf, daß es nicht um die Untersuchung irgendwelcher Zusammenhänge, sondern um die Aufdeckung der inneren und damit der notwendigen Zusammenhänge geht. *Die von uns erkannten Gesetze sind also die Widerspiegelungen objektiver allgemeiner und notwendiger Beziehungen zwischen wesentlichen Seiten der Dinge und Erscheinungen.* Mit der Entdeckung einzelner Gesetze zeigt der Mensch die Determiniertheit bestimmter Dinge und Erscheinungen. Mit der Formulierung des Gesetzesbegriffs hat der Mensch eine Seite des universellen Zusammenhangs widergespiegelt. Dieser Begriff hebt aus dem universellen Zusammenhang die allgemeinen, wesentlichen und notwendigen, bleibenden und damit wiederholbaren Zusammenhänge heraus. Es sind die Zusammenhänge, die der Mensch erkennen muß, um mit Hilfe dieser Kenntnis die Welt plan- und gesetzmäßig zu verändern.

Wenn nun, wie wir gesehen haben, die Aufgabe der Wissenschaft, die Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen aufzudecken, dadurch erfüllt wird, daß die Gesetze, die den Dingen und Erscheinungen zugrunde liegen, erkannt werden, taucht die allgemeine erkenntnistheoretische Frage auf: Wie vollzieht sich dieser Erkenntnisprozeß? Lenin beantwortet diese Frage in der Auseinandersetzung mit den Idealisten, die Engels' Standpunkt zu diesem Problem verfälschten. Engels hebt in der Auseinandersetzung mit dem Kantschen Ding an sich hervor, daß es nichts prinzipiell Unerkennbares

---

³² Ebenda, S. 141.

³³ K. Marx, Das Kapital, in: K. Marx/F. Engels, Werke, Bd. 25, Berlin 1964, S. 235.

gibt. Früher wußten wir nicht, daß im Kohlenteer Alizarin enthalten ist, heute ist es uns bekannt. Wir brauchen deshalb den Krapp nicht mehr auf den Feldern wachsen zu lassen, sondern können den Farbstoff aus dem Kohlenteer billiger gewinnen. Damit wurde nach Engels das Kantsche unerkennbare Ding an sich ein Ding für uns. Klar ist, daß das Alizarin auch im Kohlenteer existierte, bevor es erkannt wurde. Lenin zieht daraus folgende Schlüsse:

„1. Die Dinge existieren unabhängig von unserem Bewußtsein, unabhängig von unserer Empfindung, außer uns; denn es ist unbestreitbar, daß Alizarin auch gestern im Kohlenteer existierte, und es ist ebenso unbestreitbar, daß wir gestern von dieser Existenz [59] nichts wußten und keinerlei Empfindungen von diesem Alizarin hatten.

2. Zwischen der Erscheinung und dem Ding an sich gibt es absolut keinen prinzipiellen Unterschied, und kann es einen solchen nicht geben. Einen Unterschied gibt es nur zwischen Erkanntem und noch nicht Erkanntem ...

3. In der Erkenntnistheorie muß man, ebenso wie auf allen anderen Gebieten der Wissenschaft, dialektisch denken, d. h. unsere Erkenntnis nicht für etwas Fertiges und Unveränderliches halten, sondern untersuchen, auf welche Weise das *Wissen* aus *Nichtwissen* entsteht, wie unvollkommenes, nicht exaktes Wissen vollkommener und exakter Wissen wird.“³⁴

Damit bezieht Lenin einen eindeutigen materialistischen Standpunkt. Er anerkennt im Einklang mit den Ergebnissen der Wissenschaft die objektiv-reale Existenz der Eigenschaften, Beziehungen usw. Entscheidend ist, daß diese Beziehungen tatsächlich vorhanden sind. Wir können sie nur entdecken, weil sie unabhängig von uns existieren. Wer diesen materialistischen Standpunkt verläßt, führt die subjektive Willkür in die Wissenschaft ein. Wo keine objektiven Gesetze existieren, gibt es nichts Dauerhaftes, Wiederholbares usw. Alles ist einmalige Tatsache, ohne Zusammenhang mit den gegenwärtigen Erscheinungen, mit der Vergangenheit oder Zukunft. Die Leugnung der objektiven Gesetze ist deshalb Leugnung des Determinismus, ist Indeterminismus.

Diese grundsätzliche Haltung Lenins zeigt sich auch in der Ablehnung eines prinzipiellen Unterschieds zwischen der Erscheinung und dem Ding an sich, zwischen der Erscheinung und dem Wesen.³⁵ Dadurch, daß alle Dinge und Erscheinungen im Zusammenhang mit ihrer Umgebung stehen, ergibt sich ein Verhältnis zwischen einem bestimmten Ding und einem Gegenstand aus seiner [60] Umgebung. Dieses Verhältnis ist objektiv, unabhängig vom Willen der Menschen. So steht eine Pflanze in bestimmter Beziehung zu den Mineralstoffen ihrer Umgebung. Sie erscheint als der Verbraucher dieser Mineralstoffe, während die Mineralstoffe als Lieferanten bestimmter Spurenelemente für die Pflanze erscheinen. In dieser Erscheinung, d. h. in diesem Verhältnis zwischen Pflanze und Mineralstoffen, kommt ein Moment des Wesens beider zum Ausdruck. In der Erscheinung des Verbrauchs von Mineralstoffen durch die Pflanze kommt zum Ausdruck, daß es eine wesentliche Eigenschaft der Pflanze ist, Spurenelemente zu ihrem Aufbau zu verbrauchen. Isolieren wir sie von allen Mineralstoffen, dann wird sie aufhören zu existieren. Wir haben also eine für den Charakter der Pflanze bestimmende Eigenschaft entdeckt. Die Mineralstoffe stehen ihrerseits auch in anderen Beziehungen, erscheinen ebenso wie die Pflanzen auch anderen Dingen. Es gibt dabei keinen prinzipiellen Unterschied zwischen der Erscheinung und dem Wesen der Dinge. Der objektive Zusammenhang bewirkt die Veränderung eines Dinges (Wachstum der Pflanze) durch die Einwirkung anderer Dinge (Aufnahme von Spurenelementen). Für die Pflanze sind bestimmte Eigenschaften der Mineralstoffe für ihr Wachstum wesentlich. Eine Seite des Wesens der Mineralstoffe erscheint also den Pflanzen. In Beziehungen zu bestimmten Säuren beispielsweise zeigen sich andere wesentliche Seiten der Mineralstoffe.

---

³⁴ W. I. Lenin, Materialismus und Empirio-kritizismus, in: Werke, Bd. 14, a. a. O., S. 96.

³⁵ Der Begriff Erscheinung wird in zweifacher Hinsicht gebraucht. Einmal wird darunter eine objektiv-real existierende Gesamtheit von Beziehungen verstanden, die von den Dingen unterschieden sind. So sind die kapitalistischen Produktionsverhältnisse kein Ding. Auch Prozesse fallen unter den Begriff Erscheinung in diesem Sinne. Wir sprechen deshalb von den Dingen und Erscheinungen der objektiven Realität. In der Gegenüberstellung von Wesen und Erscheinung bezeichnet der Begriff Erscheinung das objektive Verhältnis zweier Dinge, Prozesse usw. zueinander, wobei das Wesen des einen dem anderen erscheint. Es ist also kein prinzipieller Unterschied zwischen diesem zweifachen Gebrauch des Wortes.

Wenn wir eine bestimmte Säure, z. B. Salzsäure, haben so wissen wir, daß sie als chemisches Reduktionsmittel dient. In anderer Beziehung ist sie Gift, wenn sie nämlich in bestimmten Mengen auf den Organismus einwirkt. Sie verbindet sich mit bestimmten Metallen zu Chloriden usw. In verschiedenen Beziehungen erscheinen verschiedene wesentliche Seiten. Damit gibt es zwar einen Unterschied zwischen noch nicht bekannten und bekannten Seiten der Dinge usw., aber keinen prinzipiellen Unterschied zwischen Wesen und Erscheinung. Es ist unmöglich, die für den Charakter eines Dinges bestimmenden Eigenschaften (Wesen) von der Einwirkung auf andere Dinge (Erscheinung) absolut zu isolieren. Beide existieren objektiv zusammen. Das Wesen erscheint, und die Erscheinung bringt ein Moment des Wesens zum Ausdruck. Daraus ergibt sich natürlich keineswegs, daß Wesen und Erscheinung gleich sind. Wäre das der Fall, dann brauchten wir keine Wissenschaft. Die Erscheinungen würden uns zugleich die Eigenschaften vermitteln, die den Charakter des Dinges bestimmen, das uns in einem bestimmten Verhältnis erscheint. Deshalb hob Lenin hervor, daß unsere Erkenntnis nicht unveränderlich ist, sondern [61] ständig entwickelt. Indem wir neue Zusammenhänge entdecken, erkennen wir neue wesentliche Beziehungen und dringen damit tiefer in das Wesen der Dinge und Erscheinungen ein.

Die wichtigste Erscheinung, die die Erkenntnistheorie untersucht, ist die Erscheinung der objektiven Realität in unserer Erkenntnis, d. h. die Empfindung. Die Empfindung ist, wie Lenin sagt, „die unmittelbare Verbindung des Bewußtseins mit der Außenwelt, die Verwandlung der Energie des äußeren Reizes in eine Bewußtseinsstatsache“³⁶. Jede Empfindung vermittelt uns deshalb ein Moment des Wesens der objektiv-realen Dinge und Erscheinungen. So wie wir keine prinzipielle Schranke zwischen Wesen und Erscheinung zulassen konnten, so können wir die Empfindung nicht absolut von der Wirklichkeit isolieren. Der subjektive Idealismus, der diese Dialektik nicht begreift, versucht, die Empfindung als die letzte Realität darzustellen und alles auf Empfindungen zurückzuführen. Lenin zeigt, daß wir vom Nicht-Wissen zum Wissen dadurch kommen, daß uns unsere Empfindungen Eindrücke von der Außenwelt vermitteln, wodurch wir immer weiter in das Wesen der Außenwelt vordringen. Mit Hilfe wissenschaftlicher Experimente schaffen wir uns die Möglichkeit neuer Empfindungen und damit die mögliche Entdeckung neuer wesentlicher Seiten der Wirklichkeit. Um diese wesentlichen Seiten zu erkennen, müssen wir die erhaltenen Eindrücke theoretisch verarbeiten, d. h. verallgemeinern und die daraus entstehenden Schlußfolgerungen überprüfen. Wenn der Physiker in einem Experiment Welleneigenschaften und im anderen Experiment Korpuskeleigenschaften der Elementarobjekte feststellt, so muß er beide experimentelle Befunde miteinander in Verbindung bringen, die entsprechenden Schlußfolgerungen ziehen und diese in neuen Experimenten überprüfen.

Der dialektische Determinismus muß die objektive Dialektik von Wesen und Erscheinung bei der Aufdeckung der objektiven Gesetzmäßigkeiten beachten. Wir sind in der Lage, das Wesen der uns umgebenden Dinge und Erscheinungen zu erkennen, weil in den Empfindungen stets ein Moment des Wesens zum Ausdruck kommt. Die wissenschaftliche Arbeit besteht in der theoretischen Verarbeitung des Materials, das uns die Empfindungen liefern und damit in der Aufdeckung des darin enthaltenen Moments des Wesens der betrachteten Dinge und Erscheinungen. Wir schließen [62] hier, genau genommen, von der Wirkung auf die Ursache, d. h. von den Empfindungen auf die Außenwelt. Wer deshalb die Determiniertheit unserer Empfindungen leugnet, verläßt den wissenschaftlichen Standpunkt. Man könnte die Frage stellen, ob dieser Schluß überhaupt berechtigt ist. Die Berechtigung ergibt sich aus der Überprüfung unserer Schlußfolgerungen in der Praxis. So ergibt sich die Richtigkeit unserer Schlüsse auf gesellschaftlichem Gebiet aus den Erfolgen des sozialistischen Aufbaus und der richtigen Vorhersage der sich abspielenden Prozesse, wie allgemeine Krise des Kapitalismus, Zerfall des imperialistischen Kolonialsystems. Die Überprüfung der Richtigkeit unserer Kenntnisse in der Praxis zeigt uns die objektive Determiniertheit unserer Empfindungen durch die objektive Realität. Sie ermöglicht uns die Aufdeckung des Wesens, die Erkenntnis der objektiven Gesetze. Auch der Mensch ist ein Bestandteil des universellen Zusammenhangs. Nur weil es einen durchgängigen objektiven Zusammenhang gibt, weil auch der Mensch in diesem Zusammenhang steht, ist er in der Lage, die Welt zu erkennen. Wer diesen Zusammenhang leugnet, ist nicht in der Lage, die Erfolge der Wissenschaft auf natürliche Weise zu erklären.

³⁶ W. I. Lenin, Materialismus und Empirio-kritizismus, in: Werke, Bd. 14, a.a.O., S. 42 f.

Auch die Handlungen der Menschen haben ihre natürlichen Ursachen. Die allgemeinsten Formen des Determinismus sind gültig für Natur und Gesellschaft. Es gibt jedoch eine Spezifik des Determinismus in der Gesellschaft, die wir bei der Aufdeckung der Gesetze beachten müssen. Worin besteht diese Spezifik?

Während sich die Naturgesetze blind durchsetzen, erfordern die gesellschaftlichen Gesetze das Handeln der Menschen. Der bewußt handelnde Mensch ist nicht nur Beobachter und Entdecker der gesellschaftlichen Gesetze, der objektiven Determiniertheit der gesellschaftlichen Prozesse, sondern selbst Bestandteil dieser Prozesse. Die Frage ist dabei: Hat der Mensch die Gesetze seines eigenen Handelns erkannt oder nicht? Damit taucht ein für die Gesellschaft spezifisches Problem des Determinismus auf. Es muß geklärt werden, worin die menschliche Freiheit besteht.

Im wesentlichen werden die erkannten Naturgesetze allgemein anerkannt. Die gesellschaftlichen Gesetze stoßen jedoch in der Klassengesellschaft auf die Ablehnung der Klassen, deren Interessen sie widersprechen. Es bedarf deshalb einer gesellschaftlichen Kraft zur Wirksamkeit dieser Gesetze. Selbst unter den Bedingungen des Aufbaus des Sozialismus bleibt eine Spezifik der gesellschaftlichen Gesetze, daß sie sich mit dem bewußten Handeln der Menschen durchsetzen und daß der einzelne diese Durchset-[63]zung nicht verhindern kann. Sie setzen sich dann gegen seinen Willen durch.

Die Dauer der Wirksamkeit der Gesetze in Natur und Gesellschaft ist unterschiedlich. Bestimmte gesellschaftliche Gesetze wirken nur unter den Bedingungen einer historischen Epoche.

Diese Spezifik gilt es bei der konkreten Anwendung des dialektischen Determinismus auf die gesellschaftlichen Verhältnisse zu beachten. Für unsere Problematik des dialektischen Determinismus ergibt sich daher:

1. Mit der Bildung des Gesetzesbegriffs haben wir eine Seite des universellen Zusammenhangs erfaßt. Indem wir im Gesetz bestimmte Seiten der objektiven Realität begrifflich zusammenfassen, haben wir für die Erkenntnis der objektiven Determiniertheit die Aufgabe gestellt, diese Zusammenhänge zu erkennen. Die Wissenschaften bestätigen mit der Entdeckung neuer Gesetzmäßigkeiten stets von neuem die objektive Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen.
2. Die Leugnung der objektiven Determiniertheit in einem objektiven Bereich ist die Leugnung des Vorhandenseins objektiver Gesetzmäßigkeiten an dieser Stelle. Solche Behauptungen sind durch die Geschichte der Wissenschaft stets widerlegt worden.
3. Die Bestätigung der Richtigkeit unserer Erkenntnisse durch die Praxis ist zugleich eine Bestätigung der Determiniertheit unserer Empfindungen durch die objektive Realität. Diese objektive Determiniertheit ermöglicht uns die Erkenntnis der objektiven Realität.
4. Die Erkenntnis der Gesetze ist die Erkenntnis des Wesens der Erscheinungen. Es gibt keine prinzipielle Trennung zwischen Wesen und Erscheinung. Die Erscheinung enthält ein Moment des Wesens, und das Wesen eines Dinges erscheint notwendig durch den universellen Zusammenhang. Es ist deshalb möglich, das Wesen der Dinge und Erscheinungen zu erkennen. Die Erkenntnis dringt dabei von der Erscheinung zum Wesen vor und erkennt das Wesen immer besser und tiefer. Dabei sind wir in der Lage, in den Experimenten neue wesentliche Seiten der Dinge zu erkennen. Das Wesen ist die Gesamtheit aller wesentlichen Seiten der Dinge und Erscheinungen.

Bisher wurde festgestellt, worin das Ziel der wissenschaftlichen Erkenntnis besteht, nämlich in der Aufdeckung der objektiven Gesetze. Wir haben gesehen, daß die Erkenntnis der Gesetzmäßigkeiten möglich ist. Jetzt gilt es zu klären, welche Formen des ob-[64]jektiven Zusammenhangs bei der Aufdeckung dieser Gesetze beachtet werden müssen.

2. Kausalität, Wechselwirkung, Gesetz

a) Kausalität und Wechselwirkung

Die Beschäftigung mit den Formen des Zusammenhangs zeigt uns im täglichen Leben die unmittelbare, direkte Vermittlung des Zusammenhangs durch das Verursachen einer Wirkung. Das Verursachen

einer Wirkung, die Einheit von Ursache und Wirkung bezeichnen wir als Kausalität. Wenn eine Fensterscheibe durch einen geworfenen Stein zerschlagen wird, so ist die zerschlagene Fensterscheibe die Wirkung und der geworfene Stein die Ursache. Dabei interessiert uns meist nicht der Stein, sondern der Übeltäter, der den Stein geworfen hat. Wir verfolgen die Ursachenkette also bis zu dem uns interessierenden Glied dieser Kette. Der Wissenschaftler, der die Festigkeit des Glases untersucht, interessiert sich nur für die unmittelbare Einwirkung auf das Glas, nämlich für die Kraft, die notwendig ist, um das Glas zu zerbrechen. Er hat dabei eine genau definierte Ursache, nämlich die einwirkende Kraft, im Auge und stellt fest, welche Wirkung diese definierte Ursache hervorbringt. Das Ergebnis der Untersuchung wird eine definierte Wirkung für die schon vorher bekannte Ursache sein. Er wird nämlich erkennen, daß bei einer ganz bestimmten Kraftereinwirkung (Ursache) das Glas bricht (Wirkung), während bei einer kleineren Kraft (Ursache) das Glas nicht bricht (Wirkung). Es wurde in diesem Falle also, ausgehend von der bekannten Ursache, auf die Wirkung geschlossen. Im zuerst erwähnten Fall war jedoch die zerbrochene Fensterscheibe (Wirkung) der Ausgangspunkt für die Frage nach der Ursache.

Entscheidend für die Möglichkeit des Schlusses von der Ursache auf die Wirkung oder umgekehrt ist die materialistische Haltung zur Kausalität. Wir können Ursachen oder Wirkungen nur erkennen, wenn sie auch wirklich existieren. In der Geschichte der Philosophie wurde oft der entgegengesetzte Standpunkt vertreten. Für Kant war die Kausalität vor jeder Erfahrung gegeben. Mit Hilfe der Kategorie Kausalität ordnen wir nach Kant unsere Sinnesempfindungen. Hier wird in idealistischer Weise nicht der ob-[65]jektiv existierenden Kausalität das Primat zugesprochen, sondern der gedachten Kausalität, dem Kausalitätsbegriff.

Für Hume war die Kausalität eine Denkgewohnheit, die daraus entsteht, daß auf eine bestimmte Erscheinung immer eine andere folgt. Er reduziert die Kausalität auf ein bloßes äußeres Nacheinander und verneinte, daß die Ursache die Wirkung bedingt, daß die Wirkung wegen der Ursache auftritt.

Engels wendet sich gegen den Idealismus Kants und den Agnostizismus Humes. Er betont die Bedeutung der menschlichen Tätigkeit, der Praxis, durch die wir wissen, daß Ursache und Wirkung nicht nur nacheinander (post hoc), sondern wegen einander (propter hoc) existieren. Eine bestimmte objektive Ursache bringt notwendig bestimmte objektive Wirkungen hervor. „Wir finden aber nicht nur, daß auf eine gewisse Bewegung eine andre folgt, sondern wir finden auch, daß wir eine bestimmte Bewegung hervorbringen können, indem wir die Bedingungen herstellen, unter denen sie in der Natur vorgeht, ja daß wir Bewegungen hervorbringen können, die in der Natur gar nicht vorkommen (Industrie), wenigstens nicht in dieser Weise, und daß wir diesen Bewegungen eine vorher bestimmte Richtung und Ausdehnung geben können. *Hierdurch*, durch die *Tätigkeit des Menschen*, begründet sich die Vorstellung von *Kausalität*, die Vorstellung, daß eine Bewegung die *Ursache* einer anderen ist.“³⁷

Engels verweist hier auf die *Bedingungen*, d. h. das Vorhandensein einer bestimmten Umgebung, die notwendig ist, damit eine Ursache eine bestimmte Wirkung hervorbringt. Durch den objektiven Zusammenhang der Dinge und Erscheinungen untereinander wirkt jedes Ding auf seine Umgebung ein und verändert seine Umgebung. Wir haben es also mit einer Vielzahl von Kausalbeziehungen zu tun. Wenn wir das Durchdrücken des Abzugs am Gewehr als Ursache für den Schuß bezeichnen, so nur deshalb, weil wir wissen, alle Bedingungen im Gewehr sind dafür vorhanden, daß das mechanische Durchdrücken des Abzugs eine Kausalkette vom Aufschlagen des Bolzens auf das Zündhütchen bis zum Verlassen des Laufs durch die Kugel hervorruft. Die Erkenntnis objektiver Gesetze ermöglichte uns die Konstruktion des Gewehrs. Wir haben damit solche Bedingungen, wie sie in der Natur in dieser Weise nicht vorkommen. Verändern sich jedoch die Bedingungen in der Weise, daß der Schuß trotz Abdrücken des Abzugs nicht losgeht, so gibt es dafür bestimmte Ursachen. Das Versagen des [66] Gewehrs veranlaßt uns dann zum Suchen der Ursache. In diesem Sinne wendet sich Engels gegen Hume:

„Die regelmäßige Aufeinanderfolge gewisser Naturphänomene allein kann zwar die Vorstellung der Kausalität erzeugen: die Wärme und das Licht, die mit der Sonne kommen; aber hierin liegt kein Beweis, und sofern hätte der Humesche Skeptizismus recht, zu sagen, daß das regelmäßig post hoc

³⁷ F. Engels, *Dialektik der Natur*, a. a. O., S. 497 f.

nie ein *propter hoc* begründen könne. Aber die Tätigkeit des Menschen *macht* die *Probe* auf die Kausalität ... Wenn wir in eine Flinte Zündung, Sprengladung und Geschoß einbringen und dann abfeuern, so rechnen wir auf den erfahrungsmäßig im voraus bekannten Effekt, weil wir den ganzen Prozeß der Entzündung, Verbrennung, Explosion durch die plötzliche Verwandlung in Gas, Druck des Gases auf das Geschoß in allen seinen Einzelheiten verfolgen können. Und hier kann der Skeptiker nicht einmal sagen, daß aus der bisherigen Erfahrung nicht folge, es werde das nächste Mal ebenso sein. Denn es kommt in der Tat vor, daß es zuweilen *nicht* ebenso ist, daß die Zündung oder das Pulver versagt, daß der Flintenlauf springt etc. Aber gerade dies *beweist* die Kausalität, statt sie umzustoßen, weil wir für jede solch Abweichung von der Regel bei gehörigem Nachforschen die Ursache auffinden können: chemische Zersetzung der Zündung, Nässe etc. des Pulvers, Schadhaftheit des Laufs etc., so daß hier die Probe auf die Kausalität sozusagen *doppelt* gemacht ist.“³⁸

Engels erklärt hier eindeutig, wie man die Erfahrung des Menschen analysieren muß, um zu zeigen, daß die Kausalität nicht als Begriff von jeder Erfahrung existierte, sondern daß sich die Probe auf die Kausalität bei jeder Erfahrung machen läßt. Erreichen wir unseren, auf Grund unserer Kenntnis der objektiven Gesetze, gewollten Zweck, dann ist die Kausalität direkt bestätigt. Erreichen wir ihn nicht, so ist die Kausalität indirekt bestätigt. Wir müssen dann nach den Ursachen für das Versagen forschen. In beiden Fällen müssen wir vom objektiv notwendigen Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung ausgehen.

In dieser grundsätzlich materialistischen Haltung zur Kausalität stimmen dialektischer und mechanischer Materialismus überein. Aber der mechanische Materialismus beachtete nicht die Relativität unserer Kenntnisse über die Kausalität. Im Verlauf des Erkenntnisprozesses erkennen wir die konkreten kausalen Beziehungen immer besser. Wir decken immer neue Kausalverhältnisse auf. [67] Lenin schreibt über Engels' Haltung zu dieser Frage: „Die Anerkennung der objektiven Gesetzmäßigkeit, Kausalität, Notwendigkeit in der Natur ist bei Engels ganz klar ausgesprochen neben der Betonung des relativen Charakters unserer, d. h. der menschlichen, annähernden Widerspiegelung dieser Gesetzmäßigkeit in diesen oder jenen Begriffen.“³⁹

Die für den mechanischen Materialismus sich ergebenden Schwierigkeiten mußten deshalb vor allem mit dem Fortschritt der Wissenschaft offensichtlich werden. Jeder Fortschritt in der Wissenschaft zeigt die Relativität unserer bisherigen Kenntnisse. Der mechanische Materialismus setzte die bis dahin erkannten Kausalbeziehungen mit der objektiven Kausalität überhaupt gleich. Er kannte die eindeutige Zuordnung der Zustände in der klassischen Physik, wobei durch die Kausalität alles vorherbestimmt war. Der Fortschritt der Wissenschaft zeigte, wie wir schon gesehen haben, die Unhaltbarkeit der Determinismusauffassung des mechanischen Materialismus. Aber schon hier ist ersichtlich, daß die Gleichsetzung von erkannten Kausalbeziehungen mit der Gesamtheit der objektiven Kausalbeziehungen im modernen Materialismus aufgegeben werden muß. Die Relativität unserer Kenntnisse über die objektive Kausalität muß anerkannt werden. Wer versucht, trotz der Aufdeckung neuer Kausalbeziehungen am mechanischen Materialismus festzuhalten, ist nicht in der Lage, die neuen Kausalbeziehungen zu erklären. Es ergibt sich also folgende Situation: Anerkennen wir, daß die neuen Kausalbeziehungen, die die Wissenschaft entdeckt hat, auch objektive Kausalbeziehungen sind, dann muß der mechanische Materialismus, genauer der metaphysische Standpunkt der Gleichsetzung von erkannten und objektiven Kausalbeziehungen, aufgegeben werden. Halten wir jedoch an dieser Gleichsetzung fest, so müssen wir notwendig die neu erkannten Beziehungen als nicht objektiv bezeichnen. Das ist aber der Übergang zum Idealismus, zur Leugnung der objektiven Kausalität. Es ging also um den Übergang vom mechanischen zum dialektischen Materialismus. Wer ihn nicht vollzog, mußte den Materialismus aufgeben und zum Idealismus übergehen. Eben vor diesem Dilemma standen viele moderne Physiker.

Engels kritisierte die starre, undialektische Haltung des mechanischen Materialismus zur Kausalität, die sich in einer metaphysischen Trennung von Ursache und Wirkung äußerte. Er schrieb: „Auch finden wir bei genauerer Betrachtung ..., daß Ursache und [68] Wirkung Vorstellungen sind, die nur

³⁸ Ebenda, S. 498.

³⁹ W. I. Lenin, Materialismus und Empiriekritizismus, a. a. O., S. 152.

in der Anwendung auf den einzelnen Fall als solche Gültigkeit haben, daß sie aber, sowie wir den einzelnen Fall in seinem allgemeinen Zusammenhang mit dem Weltganzen betrachten, zusammengehen, sich auflösen in der Anschauung der universellen Wechselwirkung, wo Ursachen und Wirkungen fortwährend ihre Stellung wechseln, das was jetzt oder hier Wirkung, dort oder dann Ursache wird und umgekehrt.“⁴⁰

Diese Aussage trifft gleichermaßen auf Natur und Gesellschaft zu. Wir können beliebige Vorgänge analysieren, um dieses Ergebnis zu erhalten. So ist die Entwicklung des sozialistischen Bewußtseins die Ursache des Fortschritts auf vielen Gebieten. Die Entwicklung des sozialistischen Bewußtseins von Brigademitgliedern führt zur Anwendung von Neuerermethoden in dieser Brigade und damit zur Produktionssteigerung. Viele Arbeiter beteiligen sich bewußt mit Vorschlägen, Hinweisen usw. an der Rekonstruktion ihrer Betriebe. Aber nicht nur diese Seite darf man betrachten. Es hieße undialektisch sein, wenn man außer acht läßt, daß der weitere Fortschritt auf allen Gebieten Ursache für die Entwicklung des Bewußtseins mancher Menschen ist. Die Erklärung der kommunistischen und Arbeiterparteien vom November 1960 hebt die Bedeutung der wirtschaftlichen Erfolge des sozialistischen Lagers hervor, indem die Bedeutung der Stärkung des sozialistischen Systems für die Entwicklung des Bewußtseins der Menschen in den kapitalistischen Ländern betont wird. In der Erklärung heißt es:

„Die Festigung und Entwicklung des sozialistischen Systems übt auf den Kampf der Völker der kapitalistischen Länder immer größeren Einfluß aus. Durch die Kraft seines Beispiels revolutioniert das sozialistische Weltsystem das Denken der Werktätigen in der kapitalistischen Welt.“⁴¹

Um mit Engels zu sprechen, lösen sich auch hier Ursache und Wirkung in der universellen Wechselwirkung auf. Was bei der Entwicklung des Sozialismus in unserer Republik im wesentlichen Ursache des weiteren Fortschritts auf allen Gebieten ist, ist bei den Werktätigen in den kapitalistischen Ländern Wirkung des Fortschritts im sozialistischen Lager. Andererseits wirkt auch der Erfolg des sozialistischen Aufbaus als Ursache fördernd auf die Bewußtseinsentwicklung der Menschen in unserer Republik.

[69] Die moderne Physik stand vor einer ähnlichen Problematik. Es wurde entdeckt, daß die Elementarobjekte (Elektronen, Protonen, Photonen usw.) sowohl Wellen- als auch Korpuskeleigenschaften haben. Fällt nun langweiliges Licht auf ein sich bewegendes Elementarteilchen, dann wird das Licht gebeugt. Hätten wir deshalb zur Beobachtung des Ortes, in dem sich das Teilchen befindet, langweiliges Licht benutzt, so wäre das Ergebnis eine Ortsunschärfe wegen der Beugung des Lichts. Benutzen wir deshalb energiereiches, kurzwelliges Licht, so würden wir eine ziemliche Ortsgenauigkeit erhalten, aber wegen der stattfindenden Energieumwandlungen (Compton-Rückstoß) wäre unsere Geschwindigkeitsbestimmung ungenau. Das Licht tritt hier in jedem Fall als die Ursache für ein bestimmtes Verhalten der Elementarteilchen auf. Andererseits wirkt jedoch das Elementarteilchen auf das Licht zurück. Das Elementarteilchen ist die Ursache für ein bestimmtes Verhalten des Lichts, für Beugung oder Energieabgabe. Vom mechanischen Determinismus ausgehend, bedeutet dieser Tatbestand, daß auch in der Physik die Voraussetzung zur Bestimmung des klassischen Zustands hinfällig wird. Wegen der objektiven Wechselwirkung zwischen Licht und Elementarteilchen ergibt sich eine Orts- und Impulsungenauigkeit, die in den Heisenbergschen Unbestimmtheitsrelationen widergespiegelt wird. Da das Licht aber zur Beobachtung notwendig ist, ergeben sich bestimmte Schlußfolgerungen auch für die Beobachtung von Elementarteilchen mit Hilfe des Lichts. Diese Schlußfolgerungen zog Heisenberg auf Grund der Gedankenexperimente, bei denen Elementarteilchen unter dem Mikroskop beobachtet werden sollten. Während in der klassischen Physik die Beobachtung keinen wesentlichen Einfluß auf die beobachteten Körper hatte, zeigt die moderne Physik, daß die Einwirkung von Licht als Beobachtungsmittel wesentlich den Zustand des Elementarteilchens beeinflußt. Es wurden also neue kausale Beziehungen zwischen Licht und Elementarteilchen entdeckt. Damit standen die Physiker vor dem bereits erwähnten Dilemma: Übergang zum dialektischen Materialismus oder Übergang zum Idealismus. Heisenberg tat zeitweilig das letztere; im Jahre 1927, kurz nach der Formulierung der Unbestimmtheitsrelationen, schrieb er: „An der scharfen Formulierung des Kausalgesetzes: Wenn wir

⁴⁰ F. Engels, Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaften, in: K. Marx/F. Engels, Werke, Bd. 20, a. a. O., S. 21 f.

⁴¹ Probleme des Friedens und des Sozialismus, Heft 12/1960, S. 6.

die Gegenwart genau kennen, können wir die Zukunft berechnen – ist nicht der Nachsatz, sondern die Voraussetzung falsch. Wir können die Gegenwart in allen Bestimmungsstufen prinzipiell nicht kennenlernen. Deshalb ist alles Wahrnehmen eine Auswahl aus einer Fülle von Möglichkeiten und eine Beschrän-[70]kung des zukünftig möglichen ... Die Physik soll nur den Zusammenhang der Wahrnehmungen formal beschreiben ... Weil alle Experimente den Gesetzen der Quantenmechanik unterworfen sind, so wird durch die Quantenmechanik die Ungültigkeit des Kausalgesetzes definitiv festgestellt.“⁴²

Heisenberg kritisiert hier richtig die Voraussetzung des mechanischen Determinismus. Wir hatten ebenfalls festgestellt, daß es keine absolute Übereinstimmung unserer Kenntnis mit der Wirklichkeit gibt. Aber wir vertreten den Standpunkt, daß unsere Kenntnis zwar nicht vollständig ist und sich ständig erweitert, es aber trotzdem möglich ist, die unter bestimmten Bedingungen wesentlichen Seiten und damit die objektiven Gesetze zu erkennen. Heisenberg dagegen zieht den Schluß, daß die Ungültigkeit des Kausalgesetzes definitiv festgestellt ist und daß man nur den Zusammenhang zwischen Wahrnehmungen formal beschreiben, d. h. keine Aussage über die unabhängig von unseren Wahrnehmungen existierende objektive Realität machen dürfe. Ohne hier auf den Standpunkt Heisenbergs⁴³ im einzelnen einzugehen, können wir feststellen, daß das Unverständnis der Relativität unserer Kenntnisse Heisenberg zum Verlassen des materialistischen Standpunkts bringt. Offensichtlich ergibt sich aber, daß trotz der Kausalität, besser wegen der objektiven Kausalität die Voraussetzung des mechanischen Determinismus falsch ist. Engels hatte bereits darauf hingewiesen, daß die wirklichen Zustände komplizierter sind, als es der mechanische Determinismus annahm. Nichts anderes hat die moderne Physik bestätigt. Sie hat gezeigt, daß der Zustand nicht durch Ort und Geschwindigkeit eines Körpers gegeben ist, sondern daß der Zustand der Elementarteilchen auch durch die Wechselwirkung mit seiner Umgebung wesentlich beeinflußt wird. Die Wechselwirkung der Elementarteilchen ist eine für die Gesetze der Bewegung der Elementarteilchen wesentliche Beziehung. Heisenberg behauptet, daß man über die objektive Realität, also auch über die objektiven Ursachen, keine Aussagen machen könne. Aber die Ursachen sind da, die objektive Wechselwirkung existiert, und Heisenberg half und hilft, die Gesetze dieser Wechselwirkung zu erkennen. Auch hier löste sich eben die metaphysische Trennung von Ursache und Wirkung in die Anschauung der [71] universellen Wechselwirkung auf. Was in bezug auf die Elementarteilchen Ursache war, wird in Beziehung auf das Licht Wirkung und umgekehrt. Durch die Erkenntnis dieser Wechselwirkung der Elementarteilchen haben wir neue kausale Beziehungen erkannt, sind tiefer in das Wesen der Bewegung der Elementarobjekte eingedrungen. Heisenbergs Folgerung, daß wir die Gegenwart in allen Bestimmungsstufen nicht eindeutig kennen können, und zwar prinzipiell nicht in allen Bestimmungsstufen kennenlernen können, ist nicht klar formuliert. Wir sind stets in der Lage, die Gegenwart unter bestimmten Bedingungen eindeutig zu kennen, wenn wir die unter diesen Bedingungen wirkenden Gesetze annähernd erkannt haben. Der dialektische Determinist anerkennt deshalb auch die Voraussagbarkeit, aber nicht eine vollkommen exakte, die mit der Vorherbestimmtheit gekoppelt ist, sondern die Voraussagbarkeit gesetzmäßiger Ereignisse. Deshalb muß er auch genau die Formen des Zusammenhangs untersuchen, um die Gültigkeit von Voraussagen abschätzen zu können. Heisenberg überbetont die Relativität unserer Kenntnisse, indem er die prinzipielle Unerkennbarkeit der Gegenwart behauptet. Er stellt gar nicht die Frage nach dem Wesen der objektiven Prozesse. Wir kennen tatsächlich nicht alle Kausalbeziehungen der Gegenwart, aber wir kennen die wesentlichen und damit die Gesetze.

So zeigt sich in Natur und Gesellschaft die objektive Wirkung der Kausalität. In beiden Fällen vermittelt die Kausalität den Zusammenhang, einmal zwischen gesellschaftlichem Sein und Bewußtsein, zum anderen zwischen Elementarteilchen und Photonen. „Deshalb bemerkt Lenin: „Die Forderung der Vermittlung (des Zusammenhangs), darum handelt es sich bei der Anwendung des Kausalverhältnisses.“⁴⁴ Zugleich besteht jedoch ein Unterschied zwischen der Vermittlung des Zusammenhangs in der Natur und in der Gesellschaft. Diese Spezifik ergibt sich, wie schon betont, aus den

⁴² W. Heisenberg, Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik, „Ztschr. f. Physik“, Bd. 43, 1927, S. 97.

⁴³ Über die philosophischen Auffassungen Heisenbergs vgl. [H. Hörz, Werner Heisenberg und die Philosophie, Berlin 1966.](#)

⁴⁴ W. I. Lenin, Philosophische Hefte, a. a. O., S. 154.

bewußten Handlungen der Menschen. In der Natur führt der Wechsel von Ursache und Wirkung zur universellen Wechselwirkung, die ihren Ausdruck in der Aufstellung von Wechselwirkungsgesetzen als der Widerspiegelung der objektiv existierenden wesentlichen Beziehungen findet. In der Gesellschaft entsteht das sozialistische Bewußtsein nicht spontan aus dem gesellschaftlichen Sein. Also auch hier besteht eine Wechselwirkung zwischen gesellschaftlichem Sein und gesellschaftlichem Bewußtsein. Der Mensch verändert jedoch durch sein Handeln ständig die vor-[72]handenen Bedingungen. Es gilt deshalb, unter neuen Bedingungen stets die Hauptursache in dieser Wechselwirkung zu finden. So muß eben in der jetzigen Etappe des Aufbaus des Sozialismus die entscheidende Rolle der sozialistischen Bewußtseinsbildung erkannt werden. Während in der Wechselwirkung der Naturprozesse die Bedingungen relativ lange konstant bleiben und die Bestimmung wesentlicher Kausalbeziehungen relativ lange gültig ist, verändert sich das Verhältnis von Ursache und Wirkung in der Gesellschaft relativ häufig, bedingt durch einen verhältnismäßig häufigen Wechsel der Bedingungen. Dabei macht man einen Fehler, wenn man bestimmte Beziehungen aus dem Zusammenhang isoliert. Eine beliebte Methode der Gegner des Marxismus-Leninismus ist die isolierte Hervorhebung der These, daß das Sein das Bewußtsein bestimmt. Diese These bringt den materialistischen Standpunkt vom Primat des Seins gegenüber dem Bewußtsein zum Ausdruck. Damit wird nicht die Wechselwirkung zwischen Sein und Bewußtsein negiert, wie die Gegner dem Marxismus unterschieben wollen. Marx hebt die bedeutende Rolle des Bewußtseins für die Veränderung der Wirklichkeit hervor, wenn er betont, daß auch die Theorie zur materiellen Gewalt wird, wenn sie die Massen ergreift. Einerseits wird also der materialistische Standpunkt betont. Andererseits wird die Rolle des Bewußtseins hervorgehoben. Beide Thesen stehen im Einklang mit der materialistisch-dialektischen Auffassung der Kausalität. Eine einseitige Problemstellung würde entweder zum Idealismus führen, wenn das Primat des gesellschaftlichen Seins negiert wird, oder zu politischen Fehlern, wenn die Rolle des Bewußtseins, die Aneignung der Theorie vernachlässigt wird.

Engels hebt den engen Zusammenhang von Kausalität und Wechselwirkung hervor, wenn er schreibt: „Erst von dieser universellen Wechselwirkung kommen wir Zum wirklichen Kausalitätsverhältnis. Um die einzelnen Erscheinungen zu verstehn, müssen Wir sie aus dem allgemeinen Zusammenhang reißen; sie isoliert betrachten, und *da* erscheinen die wechselnden Bewegungen, die eine als Ursache, die andre als Wirkung.“⁴⁵

Es kommt also stets darauf an, die Kausalität nicht von der universellen Wechselwirkung loszulösen, während die universelle Wechselwirkung nur erkannt wird, wenn wir die kausalen Verbindungen untersuchen. Der dialektische Determinismus muß dabei vor allem die Frage klären, welche kausalen Verbindungen unter-[73]sucht werden sollen, da offensichtlich nicht alle erkannt werden können.

Diese durch die Entwicklung der Wissenschaft sich ergebende, durch die wissenschaftliche Arbeit und die politische Praxis bestätigte dialektisch-materialistische Auffassung von Kausalität und Wechselwirkung ist Bestandteil des dialektischen Determinismus. Sie hat unmittelbare weltanschauliche Bedeutung. Nur das dialektisch-materialistische Verständnis der Bedeutung der Wechselwirkung hilft bei der Erfassung der materiellen Einheit der Welt und der Widerlegung unwissenschaftlicher weltanschaulicher Auffassungen über die Einheit der Welt. So muß der Neothomismus, die Philosophie der katholischen Kirche, den dialektischen Determinismus angreifen, um seine Schlußfolgerungen von der Existenz Gottes zu rechtfertigen. Dabei baut der Neothomismus auf der Philosophie des Thomas von Aquino (1225-1274) auf. Bei dessen fünf Gottesbeweisen oder fünf Wegen zu Gott heißt es über den zweiten Weg: „Der zweite Weg ist der aus dem Begriff der wirkenden Ursache. Wir finden, daß in dem Sinnlichen um uns eine Ordnung der wirkenden Ursachen besteht, aber man findet nicht, noch ist es möglich, daß etwas wirkende Ursache von sich selbst ist, weil es so früher als es selbst wäre, was unmöglich ist.“⁴⁶

Daraus wird nun geschlossen, daß man eine erste Ursache (Gott) als Voraussetzung der mittleren und letzten Ursachen voraussetzen muß. Wir sehen bereits, daß hier der Zusammenhang der Kausalität

⁴⁵ F. Engels, Dialektik der Natur, a. a. O., S. 499.

⁴⁶ Die Philosophie des Thomas von Aquino, Leipzig 1920, S. 126 f.

mit der Wechselwirkung gelegnet wird. Die Kausalität wird in der Weise aus dem objektiven Zusammenhang gerissen, daß sie zum Postulat einer immateriellen ersten Ursache führt. Betrachten wir weiter, wie der Jesuit Wetter auf dieser philosophischen Grundlage den dialektischen Materialismus und speziell den dialektischen Determinismus angreift. In seinem Vortrag „Ordnung ohne Freiheit“ erklärt er: „... daß der dialektische Materialismus gar kein Recht hat, von einer Dialektik im Weltentwicklungsprozeß zu reden, wenigstens für den Bereich der Natur, vor dem Erscheinen des Bewußtseins. Die Gedanken der Sowjetphilosophie bewegen sich demnach, wenigstens was die Entwicklung der Natur anbelangt, nicht in einem dialektischen, sondern in einem kausalen Denkschema.“⁴⁷

Der Zweck dieser Ausführungen ist offensichtlich. Um den thomistischen Gottesbeweis in seinen Grundlagen nicht zu gefährden, [74] muß die Dialektik beseitigt werden. In einem kausalen Denkschema, das die Wechselwirkung negiert, taucht die Frage nach der ersten Ursache auf. Das aber will Wetter. Er will bereits die Voraussetzungen so bestimmen, daß es dem dialektischen Materialismus unmöglich wird, als Gegner des Neothomismus aufzutreten. Wir müssen uns deshalb etwas näher die Begründung ansehen, die Wetter für die Behauptung von der Ungültigkeit der Dialektik gibt. Er hebt hervor, daß es nach dem dialektischen Materialismus vor der Entstehung des menschlichen Bewußtseins kein ideelles Prinzip gibt. Die Natur ist also die Ursache für das Bewußtsein. Damit hat er vollkommen recht. Auch das Bewußtsein ist auf natürliche Weise entstanden. Es hat seine Ursachen in der Entwicklung der Materie und ist Entwicklungsprodukt und Eigenschaft der Materie. Diesen Sachverhalt nimmt Wetter zum Anlaß, um dem dialektischen Materialismus vorzuwerfen, daß er nur die „inneren, materiellen Vorbedingungen vor Augen“ hat, die aus einem Ding ein anderes werden lassen, daß er aber „vollständig die Bedeutung außer acht“ läßt, „welche außer diesen inneren Dispositionen auch der äußeren Einwirkung zukommt, d. h. in philosophischer Terminologie der sog. Wirkursache“.⁴⁸ Wetter erläutert diese Auffassung am Beispiel: „... das Wasser verwandelt sich nicht von selbst in Dampf, sondern muß durch eine äußere Einwirkung erwärmt werden; ebenso zerfällt es nicht von selbst in Moleküle und in die Wasserstoff- und Sauerstoff-Atome, sondern muß wiederum durch eine äußere Einwirkung dazu gebracht werden. Dabei wird gerade in diesem letzten Beispiel sehr schön ersichtlich, daß von der äußeren Einwirkung um so mehr erfordert wird, je größer die zu bewirkende Veränderung, der zu bewirkende Sprung und der zu überwindende Niveauunterschied ist ... Deswegen ist von vornherein zu erwarten, falls z. B. tatsächlich das Leben oder gar das Bewußtsein auf evolutivem Wege entstanden sein soll, daß es auch hier bei diesem noch unvergleichlich höheren Niveauunterschied eines noch viel größeren Eingreifens seitens einer Wirkursache bedurfte.“⁴⁹

Wetter sieht hier nun das erste Glied einer Ursachenkette, die „letztlich zu einer unveränderlichen Erstursache führen muß, die selbst nicht wird, nicht aus wenigstens teilweisem Nichtsein in Sein übergeht, sondern reine Wirklichkeit und unendliche Vollkommenheit ist, und eine derartige Erstursache bezeichnet man von [75] jeher mit dem Namen ‚Gott‘“.⁵⁰ Wetters Argument ist also der erwähnte thomistische Gottesbeweis aus der Wirkursache. Dazu mußte er die Wirklichkeit gedanklich so zurechtstutzen, daß seine gedachte Wirklichkeit die Voraussetzung für die thomistische Schlußfolgerung von der Existenz Gottes liefert.

Der erste Fehler Wetters besteht darin, daß er die Dialektik als ein Denkschema auffaßt. Wie schon betont wurde, ist aber die Wissenschaft der Dialektik kein Denkschema, sondern die Widerspiegelung der objektiven Dialektik. Marx sagt dazu: „Die Forschung hat den Stoff sich im Detail anzueignen, seine verschiedenen Entwicklungsformen zu analysieren und deren innres Band aufzuspüren. Erst nachdem diese Arbeit vollbracht, kann die wirkliche Bewegung entsprechend dargestellt werden. Gelingt dies und spiegelt sich nun das Leben des Stoffs ideell wider, so mag es aussehn, als habe man es mit einer Konstruktion apriori zu tun.“⁵¹

⁴⁷ G. A. Wetter, *Ordnung ohne Freiheit*, Kevelaer 1956, S. 19.

⁴⁸ Ebenda, S. 20.

⁴⁹ Ebenda.

⁵⁰ Ebenda, S. 20 f.

⁵¹ K. Marx, *Das Kapital*, Erster Band, in: K. Marx/F. Engels, *Werke*, Bd. 23, Berlin 1962, S. 27.

Die Forschung der Einzelwissenschaftler *hat* aber im Detail gezeigt und ist noch dabei es zu zeigen, daß das Bewußtsein nicht nur ideelle Widerspiegelung der objektiven Realität ist, sondern Entwicklungsprodukt und Eigenschaft der Materie. Es ist also die objektive Entwicklung, die objektive Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen, die der dialektische Materialismus untersucht. Die Forschungen und Ergebnisse der Einzelwissenschaften haben, im dialektischen Materialismus verallgemeinert, zum dialektischen Determinismus geführt. Wetter mußte den dialektischen Determinismus erst auf ein kausales Denkschema reduzieren, um zu Gott zu gelangen und damit die materielle Einheit der Welt zu durchbrechen. Er bezieht also den Standpunkt einer Leugnung der objektiven Kausalität.

Der zweite Fehler Wetters ist die Entgegensetzung von Dialektik und Kausalität. Auch diese Entgegensetzung braucht er, um die Existenz Gottes folgern zu können. Er erwähnt äußere Ursachen für die innere Entwicklung, z. B. die Erwärmung als Ursache für das Verdampfen des Wassers. Wetters Schluß auf die Existenz Gottes wird jedoch dadurch nicht gerechtfertigt. Die äußeren Ursachen weisen keineswegs auf die Existenz einer immateriellen ersten Ursache hin. Die Dialektik hat uns gezeigt, daß in Wirklichkeit Ursachen und Wirkungen ständig ihren Platz tauschen, daß sich bestimmte Kausalverhältnisse nur unter bestimmten Bedin-[76]gungen durchsetzen. Zweifellos ist die Erwärmung eine Ursache für das Verdampfen des Wassers. Aber es ist eine materielle Ursache, die zugleich andere Wirkungen hervorruft. Ebenso ist der Wasserdampf Ursache für andere Wirkungen. So wissen wir stets, daß jede Wirkung ihre materielle Ursache hat. Die Gesamtheit der Ursachen und Wirkungen im Universum ist unendlich. Sie haben ihren Platz in der universellen Wechselwirkung. Die Materie in ihrer unendlichen Wechselwirkung braucht keine erste Ursache. Sie ist Ursache ihrer selbst, d. h., jeder materielle Prozeß hat auch eine materielle Ursache. Es existiert kein Gott oder etwas Übernatürliches als Voraussetzung für die Existenz und den Zusammenhang der Dinge. Dabei hat Wetter recht, wenn er feststellt, daß die Materie nur unter bestimmten Bedingungen das Bewußtsein hervorbringen kann. Das hat nie ein dialektischer Materialist geleugnet. Im Gegenteil, er hebt die Bedeutung bestimmter Bedingungen gerade hervor. Aber diese Bedingungen haben keinen immateriellen Ursprung, sondern sind materiell und werden von den Einzelwissenschaften erforscht. Der Unterschied zwischen der Auffassung Wetters und dem dialektischen Materialismus besteht also darin, daß Wetter die objektive Kausalität leugnet, ein kausales Denkschema postuliert und daraus die Existenz Gottes schlußfolgert, während der dialektische Materialismus die objektive Kausalität anerkennt, ihr Verhältnis zur Wechselwirkung untersucht, die objektive Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen erkennt und damit die materielle Einheit der Welt nachweist. Hier scheiden sich Materialismus und Idealismus, wissenschaftliche und unwissenschaftliche Weltanschauung.

Für Wetter gilt, was Engels über die Wechselwirkung als letzte Ursache sagte: „So wird von der Naturwissenschaft bestätigt, was Hegel sagt ..., daß die Wechselwirkung die wahre *causa finalis* der Dinge ist. Weiter zurück als zur Erkenntnis dieser Wechselwirkung können wir nicht, weil eben dahinter nichts zu Erkennendes liegt. Haben wir die Bewegungsformen der Materie erkannt ..., so haben wir die Materie selbst erkannt, und damit ist die Erkenntnis fertig.“⁵²

Wenn Wetter über die Erkenntnis der Wechselwirkung hinaus will, verläßt er damit den Boden der Wissenschaft. Er versucht etwas Nichtexistentes zu erkennen, weshalb es auch als immateriell bezeichnet werden muß. Er leugnet damit die durchgängige objektive Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen.

[77] Die dialektische Auffassung der Kausalität faßt dagegen die Kausalität als die objektive Vermittlung des Zusammenhangs durch das Verursachen bestimmter Wirkungen. Alle Erscheinungen in der objektiven Realität sind kausal bedingt. Aber diese kausale Bedingtheit ist nur eine Seite des Zusammenhangs der Wechselwirkung und kann deshalb auch nur in der Wechselwirkung richtig verstanden werden. Die dialektische Auffassung der Kausalität muß also die Dialektik von Kausalität und Wechselwirkung berücksichtigen:

1. Alles in der Welt ist kausal bedingt, aber die kausale Bedingtheit ist nur eine Seite der universellen Wechselwirkung.

⁵² F. Engels, *Dialektik der Natur*, a. a. O., S. 499.

2. Die Wechselwirkung ist die letzte Ursache der Dinge, hinter der nichts mehr zu finden ist. Die Wechselwirkung ist die Gesamtheit aller objektiv existierenden kausalen Verbindungen. Dieser Gesamtheit kommen bestimmte dialektische Beziehungen zu, die wir noch untersuchen müssen und die uns helfen, den Gesamtzusammenhang als das Bestimmende für die Bedingtheit der Dinge und Erscheinungen besser zu erfassen. Aber auch bei der Untersuchung der Beziehungen der Gesamtheit kausaler Verbindungen bleibt die kausale Bedingtheit aller Dinge und Erscheinungen, d. h. die objektive Kausalität, Grundvoraussetzung.

3. Die Wechselwirkung kann nur erkannt werden, wenn wir aus ihr Ursache-Wirkungs-Verhältnisse herausheben, sie isolieren. Um diese Verhältnisse aber zu verstehen, müssen wir sie nach ihrer Untersuchung wieder als Teil der Wechselwirkung sehen, müssen wir ihren Zusammenhang in anderen Beziehungen usw. untersuchen, d. h., wir müssen die Bedingungen für die Durchsetzung bestimmter Kausalverhältnisse beachten und prüfen.

b) Gesetz und Kausalität

Wir sahen schon, welchen Platz die Kausalität als Verbindung von Ursache und Wirkung in der Wechselwirkung einnimmt. In von uns diskutierten physikalischen Experiment erhält man bei Benutzung langwelliger Lichts Ortsungenauigkeit, aber Impulsengenauigkeit, bei Verwendung kurzwelligen Lichts dagegen Impulsungenauigkeit, aber Ortsengenauigkeit. Diese mit Hilfe des Experiments durchgeführte Analyse der Wechselwirkung zwischen Licht und Elementarteilchen führte zu den erwähnten wesentlichen Kausalbeziehungen, die in der Theorie zu den Heisenbergschen Unbestimmtheitsrelationen zusammengefaßt wurden. Sie sind eine allgemein-notwendige und wesentliche Beziehung für das Verhalten der Quantenobjekte, d. h. die Widerspiegelung eines objektiven Gesetzes in der Theorie. Wir haben damit also keineswegs die zwischen Licht und Elementarteilchen in einem bestimmten Experiment vorhandenen Wechselwirkungen völlig in Kausalbeziehungen aufgelöst, um eine möglichst vollständige Beschreibung dieses speziellen Vorgangs zu erhalten, sondern haben wesentliche Beziehungen herausgearbeitet und im formulierten Gesetz zusammengefaßt.

Hier kommen wir zu einer für die wissenschaftliche Forschung wesentlichen Beziehung zwischen Kausalität, Wechselwirkung und Gesetz. Wäre es für die Erkenntnis eines bestimmten Objekts oder eines bestimmten Prozesses unbedingt erforderlich, alle damit verbundenen Wechselwirkungen in Kausalbeziehungen aufzulösen, um das Wesen des Prozesses zu erkennen, so wäre unserer Erkenntnis unüberwindbare Schranken gesetzt. Wir wollen das etwas genauer am Beispiel eines der heute bekannten elementarsten Objekte, des Neutrons, erläutern. Es handelt sich dabei um ein nicht elektrisch geladenes Teilchen mit einer Masse, die etwa 1838mal größer als die des Elektrons ist. 1932 wurde von Chadwick die Existenz der Neutronen vorausgesagt und von Heisenberg und Iwanenko die Vermutung ausgesprochen, daß der Atomkern aus den bekannten positiv geladenen, mit dem Neutron fast gleich schweren Protonen und Neutronen bestehe. Die Entdeckung der Neutronen gelang bei der Untersuchung von Wechselwirkungsprozessen zwischen Alphateilchen und verschiedenen Elementen, wie Beryllium, Bor und Lithium im Experiment. Bei der Bestrahlung dieser Stoffe entstanden Strahlen, deren Eigenschaften erst nicht erklärt werden konnten. Die Annahme, daß es sich dabei um bisher unbekannte Teilchen, eben die Neutronen, handelt, beseitigte die vorhandenen Schwierigkeiten. So war man über die Untersuchung der Wechselwirkung zur Entdeckung eines bisher völlig unbekanntes physikalischen Objekts gekommen. Nun galt es, dieses Objekt weiter zu erforschen. Besondere Bedeutung hatte dabei die Untersuchung des Atomkerns. Neutronen und Protonen bilden im Atomkern eine relativ stabile Einheit, die nur mit Hilfe großer Energien ausgelöst werden kann. Die Natur dieser starken Wechselwirkungen im Kern und damit das Wesen der Kernkräfte beschäftigt die Atomphysiker schon lange. Auch heute kann das Rätsel dieser starken Kräfte noch nicht als endgültig gelöst betrachtet werden. Aber man ist bereits einen großen Schritt vorwärts gekommen. Die Beziehung zwischen den Protonen und Neutronen wird durch später entdeckte Teilchen, Pi-Mesonen oder [79] Pionen hergestellt, wobei man Proton und Neutron als zwei Erscheinungsformen eines Kernteilchens, des Nukleons, betrachten kann. Die weitere Erforschung des gefundenen Objekts unter bestimmten Bedingungen führte zur Erkenntnis der *relativen* Beständigkeit des Neutrons. Es zerfällt in ein Proton, Elektron und Antineutrino. Das Neutron wurde also nicht nur

mittels der Wechselwirkung im Experiment gefunden, sondern kann auch als Objekt nur in der Wechselwirkung verstanden werden. Im Kern steht es in ständiger Beziehung mit dem Proton mittels der Pionen, als freies Teilchen zerfällt es in andere Teilchen.

Bisher haben wir einige wesentliche Erkenntnisse über das Neutron charakterisiert, die uns zeigen, daß es nicht von der Wechselwirkung völlig isoliert werden kann. Wenn wir dabei vom Neutron sprachen, so hatten wir kein bestimmtes Teilchen in einem bestimmten Experiment im Auge. Um ein solches Teilchen beobachten zu können, müßten wir die verschiedenen Neutronen voneinander unterscheiden können, was aber nicht möglich ist. Insofern ist das von uns betrachtete Neutron der Repräsentant für alle Neutronen unter wesentlich gleichen Bedingungen. Betrachten wir das Verhalten des Neutrons im Atomkern, also die starke Wechselwirkung zwischen Protonen und Neutronen, oder anders ausgedrückt, die Kernkräfte, dann charakterisieren wir diese Wechselwirkung durch die bisher bekannten wesentlichen Tatsachen über den Reaktionstypus. Von eventuell vorhandenen individuellen Besonderheiten einzelner Neutronen wird abgesehen.

Bei der bisherigen Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse haben wir stillschweigend zwei Voraussetzungen wissenschaftlicher Arbeit benutzt, die für die Betrachtung des Verhältnisses von Kausalität, Wechselwirkung und Gesetz wesentlich sind: Erstens hatten wir uns mit relativ stabilen Systemen beschäftigt, die durch die Beziehungen zwischen Elementen des Systems gekennzeichnet sind. Ein solches System bildet der Atomkern mit seinen Elementen Neutronen und Protonen, deren Beziehungen durch Pionen vermittelt werden. Dabei hatten wir dieses System in seinen inneren Beziehungen betrachtet und es somit durch die innere Wechselwirkung dargestellt. Zweifellos hat jedes dieser Systeme oder jeder Atomkern auch äußere Beziehungen. Von ihnen hatten wir jedoch abstrahiert, um die inneren Beziehungen besser herausarbeiten zu können. Im Experiment selbst spielen diese Beziehungen jedoch eine Rolle, da es uns nur durch die Einwirkung auf das System gelingt, etwas über die inneren Beziehungen zu erfahren. Deshalb ist unsere Erkenntnis über die inneren Beziehungen mit einer [80] Theorie über die Wechselwirkung zwischen inneren und äußeren Beziehungen verbunden. Unklarheiten über diese Wechselbeziehungen hemmen die Erkenntnis der inneren Beziehungen. In die Untersuchung der Formen des Zusammenhangs geht deshalb auch die Wechselbeziehung zwischen inneren und äußeren Faktoren eines relativ stabilen Systems ein. Die Voraussetzung, die wir aber für jede Erkenntnis machen und die durch unsere wissenschaftlichen Erfolge sich als berechtigt erwies, ist die Annahme, daß relativ isolierte stabile Systeme existieren, deren innere und äußere Beziehungen wir betrachten können. Ohne diese Voraussetzung wäre wissenschaftliche Erkenntnis unmöglich. Würden keine relativ isolierten Systeme existieren, dann wäre unsere dargestellte Untersuchung des Neutrons unmöglich. Wir dürften dann nicht von den äußeren Beziehungen abstrahieren, da die Unterscheidung zwischen inneren und äußeren Beziehungen an die Existenz von Systemen gebunden ist und es ohne relativ stabile Systeme keine äußeren Einwirkungen gäbe. Man käme bei einer solchen gedanklichen Konstruktion der Beziehungen ohne Systeme zu einer in sich verflochtenen Gesamtheit von Wechselwirkungen, aus denen keine hervorgehoben werden könnte. Damit würde die Erkenntnis des Neutrons die vollständige Erfassung aller Beziehungen im unendlichen Weltall voraussetzen. Oder anders ausgedrückt: Die Erforschung eines Neutrons wäre zugleich die Untersuchung aller vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Wechselwirkungen überhaupt. Eine solche gedankliche Konstruktion würde dem mechanischen Determinismus entsprechen, der alle Zusammenhänge für notwendig erklärte und damit die für die Wissenschaft wichtige Abstraktion von unwesentlichen Zusammenhängen nicht in die theoretische Untersuchung einbezog. Objektiv existieren jedoch in der Gesamtheit aller Wechselwirkungen relativ isolierte Systeme, wie der Atomkern, das Atom, Moleküle, makroskopische Körper, biologische Organismen, der Mensch, die Gesellschaft, Planeten und Sternensysteme usw. Jedes dieser Systeme besitzt eine relative Eigengesetzlichkeit, die es aus der Gesamtheit der inneren Beziehungen herauszuanalysieren gilt, wobei als wesentliches Moment bei der Determiniertheit die Wechselbeziehungen zwischen inneren und äußeren Faktoren eines Systems nicht vernachlässigt werden dürfen. Die äußeren wirken nicht unmittelbar auf alle Elemente des Systems ein, sondern sie werden durch die Systembeziehungen vermittelt, weshalb von uns auch die dialektischen Beziehungen zwischen verschiedenen Systemen noch betrachtet werden müssen.

[81] Die universelle Wechselwirkung kann also nicht als eine Gesamtheit gleichberechtigter Beziehungen angesehen werden, die es in Kausalbeziehungen zu zerlegen gilt. Es gibt eine Hierarchie von Beziehungen, die vom dialektischen Determinismus untersucht werden muß, wobei wir bisher die Existenz relativ isolierter Systeme hervorgehoben haben. Das gestattet es uns, die Determiniertheit von Ereignissen durch die Wechselbeziehung zwischen systemeigenen und systemäußeren Faktoren zu erfassen.

Zweitens können wir dadurch die Hierarchie von Beziehungen in einem System genauer betrachten, denn wissenschaftliche Erkenntnis ist ja auch nicht die Aufdeckung aller Kausalbeziehungen in einem System. Wir hatten schon bei der Betrachtung des Neutrons im Kern darauf hingewiesen, daß wir das Neutron als Repräsentanten für alle Neutronen unter denselben wesentlichen Bedingungen betrachten. Aus dem Experiment wollen wir gerade das reproduzierbare Verhalten des Neutrons, also seine allgemein-notwendigen Beziehungen hervorheben. Alle Elemente, die den Charakter der Einmaligkeit besitzen und die in einer vollständigen Beschreibung eines einzelnen Experiments enthalten sein müßten, werden vom Experimentator als unwesentlich beiseite gelassen. Es interessiert bei der Analyse des Experiments einer Kernzertrümmerung, welche Bestandteile nach der Zertrümmerung feststellbar sind, weil wir auf diese Weise zu den Gesetzen der Kernzertrümmerung gelangen. Alles, was zur Erkenntnis der Gesetze wesentlich ist, muß beobachtet werden. So wie wir nun vorher von den systemäußeren Beziehungen abstrahiert hatten, müssen wir bei der Untersuchung der systemeigenen Zusammenhänge von unwesentlichen Beziehungen absehen, eventuelle zufällige Schmutzeffekte im Experiment beseitigen, um die wesentlichen reproduzierbaren Zusammenhänge in völliger Reinheit zu erhalten. Dabei betrachten wir die Elemente des zu untersuchenden Systems als wesentlich unveränderlich und vernachlässigen die möglicherweise existierende Struktur der Elemente. So kann man beispielsweise das Verhalten der Elektronen im Atom untersuchen, indem man das Elektron als stabiles Teilchen betrachtet. Neutronen, Elektronen und Protonen wären die Elemente des Systems, und die Quantenmechanik würde die Gesetze dieses Systems erfassen. Zugleich wissen wir aber, daß ein Elektron beim Zusammentreffen mit seinem Antiteilchen, dem Positron, sich in Strahlen verwandelt.

Die von uns in der Theorie zur Charakterisierung der Objekte und ihrer Wechselbeziehung benutzten Begriffe sind bereits Ideali-[82]sierungen der wirklichen Zusammenhänge. In ihnen und ihrer logischen Verknüpfung in der Theorie drücken wir unsere aus der Analyse der wirklichen Vorgänge gewonnenen Erkenntnisse aus. So ist im Begriff ‚Elektron‘ jedes Teilchen mit der Elektronenmasse 1 , Spin $\frac{1}{2}$, negativer Ladung usw. enthalten. Der Begriff drückt die wesentlichen Seiten aus, die allen diesen Objekten zukommen, unabhängig von bisher nicht bekannten spezifischen Unterschieden. Die Elektronentheorie befaßt sich mit den allgemein-notwendigen und wesentlichen Beziehungen des Elektronenverhaltens, die jedes Elektron besitzt. Die Wissenschaft hebt also das einzelne Elektron und das einzelne Lichtquant, das sie im Gedankenexperiment unter dem Mikroskop betrachtet, in die Form der Allgemeinheit mittels ihrer Begriffe und der Verknüpfung dieser Begriffe. Das im formulierten Gesetz zum Ausdruck gebrachte Verhalten der Objekte ist deshalb idealisiertes Verhalten, das sich jedoch als Tendenz unter wesentlich gleichen Bedingungen durchsetzt. Deshalb muß man bei der Untersuchung der Determiniertheit von Prozessen auch die Bedingungen für die gesetzmäßigen Beziehungen berücksichtigen.

Aus dem, was wir bisher gesagt haben, ergibt sich bereits die Notwendigkeit, zwischen Kausalität und Gesetz zu differenzieren und die Rolle der Bedingungen für die Durchsetzung einer Kausalbeziehung und die Existenz eines Gesetzes zu betrachten. Hier wollen wir zuerst auf die Unterschiede zwischen Kausalität und Gesetz eingehen.

Jeder Prozeß und jedes Ereignis ist kausal bedingt. Damit sagen wir nicht mehr aus, als daß es für ihre Existenz keiner übernatürlichen Ursachen bedarf. Jedes Ereignis ist Ausdruck materieller Wechselwirkungen. Die Wechselwirkung wird durch die Grundform des Zusammenhangs, eben die Kausalität oder die Ursache-Wirkungs-Relation vermittelt. *Kausalität ist die direkte, konkrete und fundamentale Vermittlung des Zusammenhangs zwischen Erscheinungen und Prozessen, wobei der eine Prozeß (Ursache) den anderen (Wirkung) hervorbringt.* Mit dem Wirken der Ursache beginnt sich auch schon die Wirkung durchzusetzen. Welche Rolle dabei die Bedingungen spielen, werden wir später noch analysieren.

Da mit der Ursache schon die Wirkung beginnt, kann man Ereignisse, die vor dem Beginn der Wirkung liegen, nur als Ursache der Wirkung bezeichnen, wenn eine direkte notwendige Beziehung zwischen diesem Ereignis und der Wirkung besteht. Diese einfache, direkte Notwendigkeit kann aufgedeckt werden, wenn es [83] sich um Wirkungen handelt, die schon eingetreten sind. So besteht zwischen der zerbrochenen Fensterscheibe und dem Steinwurf eine solche einfache direkte Notwendigkeit, so daß man den Steinwurf als Ursache der zerbrochenen Fensterscheibe ansehen kann. Diese direkte Beziehung ist eines der Merkmale der Kausalität.

Hier haben wir aber zugleich einen der Unterschiede zum Gesetz. Es gibt kein Gesetz, daß durch Steinwürfe Fensterscheiben zerbrochen werden. Für das Gesetz brauchen wir einen allgemein-notwendigen Zusammenhang, d. h. die Notwendigkeit oder Unausweichlichkeit des Zusammenhangs muß allgemeingültig sein. Das trifft für die in der physikalischen Theorie erfaßte Gesetzmäßigkeit, z. B. für die Flugbahn eines makrophysikalischen Körpers zu. Der geworfene Stein verhielt sich nach diesem Gesetz. Ein Gesetz liegt auch in der Beziehung zwischen der kinetischen Energie des Steins und der Festigkeit des Glases vor. Die Analyse des einmaligen Ereignisses führt damit zu einer Reihe von Naturgesetzen, die dem konkreten Vorgang zugrunde liegen. Insofern ist die geistige Reproduktion des untersuchten kausalen Vorgangs eine Einheit von allgemein-notwendigen Beziehungen, die sich unter den konkreten Bedingungen in ganz bestimmter Form durchsetzen. Nicht ein Gesetz bestimmte den konkreten Vorgang und keines der erwähnten Gesetze wurde durch den Vorgang in seiner ganzen Allgemeinheit erfaßt. Die Flugbahn des geworfenen Steins war nur eine Auswahl aus der Vielfalt der Möglichkeiten, die durch das Gesetz gegeben sind. Insofern ist die einfache direkte Notwendigkeit in diesem Einzelereignis die Verwirklichung einer Möglichkeit, die aus der Gesamtheit der durch die verschiedenen Gesetze sich ergebenden Möglichkeiten ausgewählt ist und deren Verwirklichung durch die Gesamtheit der Bedingungen bestimmt ist. Deshalb sprechen wir auch bei der Kausalität von der konkreten Verwirklichung des Zusammenhangs, wobei wir konkret als Gesamtheit von wesentlichen und unwesentlichen Zusammenhängen auffassen, wie sie in der Verwirklichung der einen Möglichkeit auf Grund der vorhandenen Bedingungen zum Ausdruck kommt.

Das von uns betrachtete Ereignis der zerbrochenen Fensterscheibe als Wirkung, hervorgerufen durch den Steinwurf als Ursache, ist ein nur relativ elementarer Zusammenhang. Man könnte die Gesamtheit der Beziehungen weiter auflösen, ohne in der Kausalanalyse zu einem anderen Ergebnis zu gelangen. Die Berücksichtigung eventueller atmosphärischer Störungen, die Untersuchung der Beschaffenheit des Glases, der Einwirkung von Staub-[84]partikeln auf den Stein usw. würde zu einer Vielzahl von Kausalbeziehungen führen, die jedoch für den betrachteten Gesamtprozeß unwesentlich sind. Ebenso führt die Untersuchung der Struktur des Steins oder der Elektronenbahnen in den Atomen des Steins zu keiner wesentlichen Ergänzung unserer Erkenntnisse. Fliegender Stein und Fensterscheibe sind die Elemente dieser Kausalbeziehung, die den direkten und konkreten Zusammenhang zwischen beiden vermittelt. Der Zusammenhang ist nur relativ elementar, da ihm weitere Kausalbeziehungen zugrunde liegen, die jedoch ohne Bedeutung für den erwähnten Zusammenhang sind.

Im Gegensatz zu dem in der Kausalität erfaßten direkten, konkreten und relativ elementaren Zusammenhang als Grundlage für jeden objektiven Zusammenhang überhaupt, spiegelt die Kategorie des Gesetzes einen allgemein-notwendigen und wesentlichen Zusammenhang wider, der uns Voraussagen über die Zukunft gestattet, da aus dem konkreten Kausalzusammenhang das Einmalige ausgesondert und das Reproduzierbare hervorgehoben wird. Insofern unterscheiden wir Kausalität und Gesetz voneinander. In der Hierarchie der Beziehungen stellen sie die beiden Pole für den Erkenntnisprozeß dar. Kausalität ist die Grundform des Zusammenhangs. Jedes Ereignis ist ein Komplex von Kausalbeziehungen, wobei es für jedes System relativ elementare Beziehungen gibt. In der Erkenntnis analysieren wir solche Komplexe von Kausalbeziehungen, ohne sie je auf eine einfache Summe einzelner Beziehungen reduzieren zu können. Aber in jedem Ereignis gibt es allgemein-notwendige und wesentliche Beziehungen, die der Wissenschaftler durch sorgfältige Analyse finden muß. Insofern ist das Gesetz das Ergebnis des Erkenntnisprozesses, das uns hilft, unsere Handlungen unter Ausnutzung unserer Erkenntnisse bewußt auf die gesetzmäßige Veränderung von Natur und Gesellschaft zu orientieren. Kausalität ist damit die Grundlage für die Existenz der Gesetze, für ihr

kompliziertes Zusammenwirken in einem konkreten Ereignis, aber auch für die Veränderung der Gesetze und die Entdeckung neuer Gesetze. Die dialektisch-materialistische Theorie des Zusammenhangs darf deshalb bei der Analyse der Grundform des Zusammenhangs (Kausalität) und der für die Erkenntnis wesentlichen Form des Zusammenhangs (Gesetz) nicht stehenbleiben, sondern muß die Formen untersuchen, die die Beziehung zwischen beiden vermitteln.

Da wir bisher nur die Hierarchie der Beziehungen in einem relativ stabilen System behandelt haben, konnten wir von den schon erwähnten elementaren Beziehungen, die für das System [85] unwesentlich sind, und von den äußeren Beziehungen abstrahieren. Um die Beziehung zwischen Kausalität und Gesetz aber auch gedanklich wiederherzustellen, müssen wir die Wechselwirkung zwischen verschiedenen Systemen analysieren. Dabei sind verschiedene Seiten zu berücksichtigen:

Erstens muß man zwischen relativ stabilen Systemen mit den ihnen eigenen Systemgesetzen und sich verändernden Systemen, die durch die Veränderung in ein anderes System übergehen, unterscheiden. Dabei kann es sich um dasselbe System handeln, das wir einmal nach seiner Struktur und zum anderen nach seiner Veränderung hin untersuchen. So interessiert uns die Struktur eines Atoms ebenso wie seine durch natürliche Radioaktivität hervorgerufene Veränderung. Im stabilen System ist das Verhalten der Elemente im wesentlichen durch die Systemgesetze bestimmt.

Zweitens kann die Veränderung eines Systems oder seine Auflösung durch äußere Faktoren hervorgerufen werden. Äußere Einwirkungen werden dabei bis zu einem gewissen Grade in das System integriert, ohne die Existenz des Systems aufzuheben. Das ist besonders bei hochentwickelten und auch bei komplexen Systemen wesentlich. Der menschliche Organismus baut eine Vielzahl äußerer Einwirkungen in sein System ein. Dabei wirken die äußeren Faktoren über die inneren Beziehungen auf einen Teil des Organismus ein. Die Kompliziertheit dieser Vermittlung muß von jedem Arzt berücksichtigt werden, damit schädliche Nebenwirkungen bei der Behandlung krankhafter Veränderungen des Organismus vermieden werden.

Drittens kann jedes System Element eines umfassenderen Systems sein. Das gilt vor allem für den Aufbau entwickelterer Systeme aus Elementen niederen Niveaus.

Bestimmend für das Verhalten der Systeme sind die Systemgesetze. Dabei darf jedoch nicht die für die Bedingtheit und Bestimmtheit einzelner Prozesse wesentliche Beziehung zwischen inneren und äußeren Faktoren vernachlässigt werden. Um das zu verdeutlichen, betrachten wir das Verhalten eines Arbeiters, der wegen längerer Krankheit in einer Heilstätte war. Als er zurückkommt, ist sein Arbeitsplatz besetzt. Er kann sich schlecht an seine neue Arbeit gewöhnen und fängt an zu trinken. Er bekommt einen Verweis, trinkt weiter und wird dann entlassen. Da seine Krankheit erneut durchbricht, kommt er wieder in die Heilstätte. Nach der Rückkehr fängt er in einem anderen Betrieb an und ist heute ein guter Arbeiter. Dieses Verhalten wird durch mehrere Bedingungen bestimmt. Als sicher kann man festhalten, daß dieser Pro-[86]zeß in keiner Phase seiner Entwicklung schon alle kommenden Zustände im voraus eindeutig festlegte, wie es im mechanischen Determinismus ausgesagt wird. Einerseits wirken auf den einzelnen Menschen seine Umgebung, der Staat, Massenkommunikationsmittel usw. ein. Andererseits ist der Mensch aber kein Spielball dieser Kräfte, sondern verarbeitet die Eindrücke entsprechend seiner Erziehung, seinem Charakter, seinem Gesundheitszustand usw. Da die äußeren Einwirkungen oft sehr widersprechender Natur sind, schließt er sich mehr der einen oder anderen Gruppierung an. Hier kommen allein in seinem Arbeitskollektiv verschiedene Tendenzen zum Ausdruck. Die einen wollen ihm helfen. Er sieht es als Mitleid mit seiner Krankheit an. Andere stärken seine Isolierung vom Kollektiv, indem sie sich von ihm abwenden. Richtige Freunde meint er in seinen Trinkkumpanen gefunden zu haben. Erst später, unter dem Einfluß eines im wesentlichen geschlossen auftretenden Arbeitskollektivs, erkennt er die Fehlerhaftigkeit des eigenen Handelns und ordnet sich in das Kollektiv ein.

Hier wirken in dem konkreten Verhalten des einzelnen Menschen verschiedene Faktoren zusammen. Die ärztliche Betreuung verdankt er den hervorragenden sozialen Maßnahmen unseres Staates. Trotz der sich bei uns herausbildenden neuen Beziehungen zwischen den Menschen, der gegenseitigen Unterstützung und kameradschaftlichen Hilfe, die sich durch die Hilfe von Partei und Massenorganisationen,

unterstützt durch unsere sozialistische Gesetzgebung, gesetzmäßig entwickeln, kam es durch besondere Umstände zu diesem Fall, der scheinbar dieser gesetzmäßigen Tendenz widerspricht. Analysiert das Kollektiv diese Entwicklung, dann muß es sein eigenes Versagen in den Vordergrund stellen. Jedoch auch für den einzelnen Menschen trifft die Verantwortung für sein eigenes Tun zu. Er verarbeitet eben systemeigen seine Eindrücke, wobei er sich durch die Erziehung des Kollektivs selbst verändern kann. Deshalb müßten die Kollegen des ersten Arbeitskollektivs sich vor allem Gedanken darüber machen, wieso sie mit ihrer Hilfe den Eindruck von Mitleid erweckten.

Erziehung ist ein ständiger Wechselprozeß zwischen dem Kollektiv und dem einzelnen Menschen, wobei jedes Mitglied des Kollektivs sowohl als Bestandteil des Kollektivs den anderen erzieht als auch als Erzieher selbst erzogen wird. Auch hier können eine Vielzahl äußerer Einflüsse zur Wirkung kommen. Je stabiler das Kollektiv ist, desto besser werden nur die positiven Einflüsse auf-[87]genommen und die negativen abgewehrt. Aber ohne ständige Erziehung bleibt kein Kollektiv stabil.

Bisher haben wir im wesentlichen die durch das Verhalten des Einzelnen im Kollektiv bedingten Prozesse berücksichtigt, die auf der Wechselbeziehung zwischen gesellschaftlichen und psychologischen Gesetzen basieren, aus der sich unter den Bedingungen des umfassenden Aufbaus des Sozialismus eine Vielzahl von Möglichkeiten für das Verhalten des einzelnen Menschen ergeben. Eine Möglichkeit wurde bei dem von uns erwähnten Arbeiter verwirklicht, als er entlassen wurde. Man muß hier einerseits die gesellschaftliche Situation berücksichtigen, um bestimmen zu können, ob die Verwirklichung gerade dieser Möglichkeit der gesetzmäßigen Entwicklung entspricht oder widerspricht. Andererseits müssen die psychischen Besonderheiten, eventuelle charakterliche Schwächen usw. berücksichtigt werden, weil die gesellschaftlichen Einflüsse über die systemeigenen Bedingungen wirken. So kommen wir zur Erforschung der Ursachen für diesen Prozeß nur durch die gleichzeitige Berücksichtigung aller durch die objektiven Entwicklungsgesetze gegebenen Möglichkeiten.

Damit wäre jedoch eine Kausalanalyse keinesfalls abgeschlossen. Sie führte uns nur zu wesentlichen Ursachen für das Verhalten des einzelnen Arbeiters, die sich aus der Wechselbeziehung Individuum-Gesellschaft oder allgemeiner ausgedrückt: Element-System ergeben. Der Arzt muß die Analyse auf andere Kausalbeziehungen richten. Er muß beispielsweise den Zusammenhang zwischen Alkoholgenuß und Krankheit gesetzmäßig bereits kennen, um im Einzelfall helfen zu können. Außerdem muß er sich über die Wirkung seiner Medikamente klar sein. In dem von uns betrachteten Fall wurde der Arbeiter auch wieder gesund und arbeitet heute in einem guten Kollektiv.

Gehen wir aber nun vom Standpunkt des Arztes die Problematik des Verhältnisses von Kausalität und Gesetz weiter durch, so können wir festhalten, daß die Erfahrung mit diesem Patienten Bestandteil der Gesamterfahrung des Arztes geworden ist. Das wird sein Verhalten in anderen Fällen, die ähnlich gelagert sind, beeinflussen. Sollte er jedoch in der Forschung tätig sein, ist für ihn die Beziehung zwischen Medikament und Heilerfolg Forschungsaufgabe, die er nur lösen kann, wenn er ständig tiefer in die Kausalbeziehungen des menschlichen Organismus eindringt und die dort wirkenden Systemgesetze begreift. Wesentliche Hilfe kann dabei der Biologe, der Biochemiker und Biophysiker leisten. Im Experiment wirken sie mit Hilfe äußerer Faktoren auf den [88] Organismus ein und untersuchen durch die Beobachtung der dabei auftretenden Veränderungen des Systems die Systemgesetze. Hier ist wiederum der vorliegende Komplex von Kausalbeziehungen, der auftritt, wenn beispielsweise im Tierversuch der Nahrung bestimmte chemische Substanzen beigemischt werden, deren Wirkung erprobt werden soll, nur Grundlage der Systemgesetze. In vielen Tierversuchen geht es darum, eine Beziehung zwischen chemischer Substanz und Veränderung des Organismus zu finden, die nicht zufällig, sondern allgemein-notwendig und wesentlich ist, also ein objektives Gesetz darstellt. Aus den verschiedenen Versuchen wird deshalb von den konkreten Kausalbeziehungen im einzelnen Fall abstrahiert und das Gesetz gesucht. Die Frage, ob man jedes System völlig in Kausalbeziehungen zerlegen kann, möchten wir hier schon mit Nein beantworten. Wir erkennen jedes konkrete System, indem wir durch Einwirkungen Veränderungen hervorrufen, die wir jedoch nicht einfach beschreiben, sondern analysieren. Mit der Analyse abstrahieren wir von unwesentlichen Beziehungen, um Gesetze zu finden. Die Aufdeckung aller Kausalbeziehungen eines einzigen konkreten Systems ist prinzipiell unmöglich. Dafür gibt es mehrere Gründe: Erstens müßte zur Aufdeckung aller Kausalbeziehungen das

Universum in seiner unendlichen Mannigfaltigkeit bereits erkannt sein, da auf das zu untersuchende System äußere Faktoren einwirken, die wiederum in Systemen verankert sind, dort durch äußere Faktoren beeinflusst werden usw. Wir wurden in eine Reihe ohne Ende kommen und der Sinn der Wissenschaft, dem Menschen durch Erkenntnis zur Veränderung der Wirklichkeit zu verhelfen, ginge verloren. Zweitens sind die inneren Beziehungen des Systems nicht vollständig erkennbar, da es keine letzten Systeme gibt, die als Grundelemente in alle Systeme eingehen. Auch die Elementarteilchen stellen keine solchen Grundelemente dar. Sie verwandeln sich ineinander, Stoff verwandelt sich in Strahlung und außerdem wissen wir nicht, ob es nicht noch fundamentalere Bestandteile der Materie gibt. Bisher können wir nicht einmal das Verhalten eines Elementarteilchens exakt bestimmen, auch besitzen wir noch keine umfassende Theorie der Elementarteilchen. Drittens tauchen auf jeder Ebene qualitativ verschiedener Objekte neue Beziehungen durch die Wechselwirkung der Objekte miteinander auf. Es würde also gar nicht einmal ausreichen, die Gesetze des Elementarteilchenverhaltens zu kennen, um etwa biologische Prozesse voll erfassen zu können. Dabei darf man natürlich nicht unberücksichtigt lassen, daß uns die Kenntnis der Elementarteilchentheorie auch viele neue Einsichten in biologische Sachverhalte vermitteln kann. Viertens wird immer deutlicher, daß die Wissenschaft nicht bei einer möglichst exakten Beschreibung des Objekts stehenbleiben kann, sondern, wie Physik, Biologie, Gesellschaftswissenschaft usw., jedes Objekt in seiner Beziehung zu anderen Objekten begreifen muß, seine Veränderung untersuchen und deshalb in den Vordergrund nicht das Objekt, die Strukturgesetze eines Systems stellen muß, in dem das Objekt Element des Zusammenhangs ist.

So geht also die Orientierung der Wissenschaft nicht auf die Aufdeckung aller Kausalbeziehungen eines Objekts, sondern auf die gesetzmäßigen Beziehungen für eine Vielzahl wesentlich gleicher Objekte, die in ihrer Veränderung und in ihrem inneren Zusammenhang begriffen werden müssen. Wir jagen mit unseren Forschungen der Kausalität immer hinterher, ohne sie je voll fassen zu können. Haben wir ein System erkannt, und sei es bis zu den bisher bekannten kleinsten Objekten, so kennen wir die Systemgesetze, aber die Kausalität verlangt von uns weiterzuforschen. Wir können entweder ein noch elementarerer Niveau von Materiestrukturen entdecken oder neue Beziehungen finden, wie es etwa mit der Entdeckung der Antiteilchen geschah.

Für die Untersuchung des Determinismus ergibt sich aus den Betrachtungen folgendes:

1. Die Kategorie der Kausalität umfaßt alle objektiven Kausalverhältnisse, die die direkte, konkrete und elementare Vermittlung des Zusammenhangs darstellen, wobei ein Prozeß (Ursache) den anderen (Wirkung) hervorbringt. Der dialektische Determinismus sieht in der Kausalität die Grundform des Zusammenhangs, alle anderen Formen des Zusammenhangs existieren auf der Grundlage des Kausalzusammenhangs.
2. Die zentrale Kategorie der Wissenschaft ist die des Gesetzes. Das Gesetz ist ein allgemein-notwendiger und wesentlicher Zusammenhang, der sich in kausalen Zusammenhängen durchsetzt, aber nicht mit Kausalität gleichgesetzt werden kann. Das Gesetz existiert auf der Grundlage von Kausalbeziehungen. Wir erkennen das objektive Gesetz und formulieren es in unserer Theorie, indem wir aus den im Experiment vorliegenden konkreten Zusammenhängen die den Charakter der Erscheinung bestimmenden und reproduzierbaren Zusammenhänge hervorheben und uns damit die Möglichkeit schaffen, den untersuchten Einzelfall besser zu verstehen, ohne seine individuellen Besonderheiten zu negieren.
3. Erkenntnis ist nur möglich, weil in der universellen Wechselwirkung objektive, relativ isolierte, stabile Systeme existieren, deren Struktur durch Systemgesetze bestimmt ist. Um das System zu erkennen, wirkt man auf das System ein, beobachtet die Veränderung und schließt aus der Beziehung zwischen Einwirkung und Veränderung auf die Struktur des Systems. Hier hilft uns die Erkenntnis von der Bedingtheit und Bestimmtheit der Prozesse in einem System durch die Wechselbeziehung zwischen inneren und äußeren Faktoren zur Erkenntnis der inneren Gesetze. Das ist möglich, da äußere Einwirkungen systemeigen integriert werden. Es existiert keine einfache Wechselwirkung zwischen einem Teil des Systems und der äußeren Einwirkung, sondern das System wirkt als Ganzes und verarbeitet Einwirkungen als Ganzes, wobei die wesentlichen Veränderungen sich nur auf einen Teil auswirken können.

4. Systeme verändern sich auch auf Grund innerer Bedingungen oder durch Wechselwirkung mit gleichgearteten oder anderen Systemen. Deshalb kann nicht nur die Struktur relativ stabiler Systeme, sondern muß auch ihre Veränderung untersucht werden. Das Verständnis der Systemgesetze wird tiefer, wenn es gelingt, die Gesetze der Elemente dieses Systems aufzudecken. In diesem Sinne haben die Forschungen der Molekularbiologie große Bedeutung für die Zukunft der biologischen Wissenschaften.

5. Für die Diskussion um Determinismus oder Indeterminismus ist es wesentlich, hier noch einmal hervorzuheben, daß wir, im Gegensatz zur Kausalitätsauffassung des mechanischen Determinismus, das Ursache-Wirkungsverhältnis nicht durch das Merkmal bestimmt haben: der Prozeß x bringt notwendig den Prozeß y hervor. Wir haben gerade hervorgehoben, daß es bei der Durchsetzung der Kausalität nicht um Notwendigkeit oder Zufall geht, sondern um die Vermittlung des Zusammenhangs. Seine Bestimmung als notwendig oder zufällig erhält eine Ursache-Wirkungs-Relation erst durch ihren Platz in einem System von Kausalbeziehungen. Um das jedoch noch mehr zu verdeutlichen, müssen wir weitere Formen des Zusammenhangs und vor allem die Rolle der Bedingungen für die Existenz eines Gesetzes oder für die Durchsetzung eines Kausalverhältnisses untersuchen.

6. Bisher haben wir das Gesetz als allgemein-notwendigen Zusammenhang betrachtet. Damit ist noch nichts über die verschiedenen Typen von Gesetzen ausgesagt. Einerseits können wir nach dem, was wir bisher untersucht haben, schon Struktur-, Bewegungs- und Entwicklungsgesetze voneinander unterscheiden. Andererseits müssen wir aber auch solche Gesetze, die eine eindeutige Voraus-[91]sage über das Verhalten eines Objekts gestatten, von denen unterscheiden, die Wahrscheinlichkeitsaussagen machen.

c) Dynamische und statistische Gesetze

Die Diskussion um das Verhältnis von dynamischen und statistischen Gesetzen wurde in unserem Jahrhundert durch die Erkenntnisse der Physik in den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts neu belebt. Zwar arbeitete man schon im 19. Jahrhundert mit solchen statistischen Begriffen wie Temperatur und Druck, die Anwendung der Statistik schloß jedoch die prinzipielle Erkennbarkeit der Bahnen einzelner Korpuskeln eines statistischen Systems nicht aus. Jedes dieser Systeme bestand aus Atomen und Molekülen, die den mechanischen Grundgleichungen genügen. Der Laplacesche Dämon wäre damit bei Kenntnis der Anfangsbedingungen des Systems zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Lage, unabhängig von den statistischen Größen das Verhalten des Systems zu erklären. So wäre beispielsweise der Druck eines idealen Gases auf den oberen Deckel eines Gefäßes durch die Impulsübertragung auf den Deckel beim Stoß einzelner Moleküle zu messen. Dazu müßten zu einem Zeitpunkt t_0 die Orte und Geschwindigkeiten aller Moleküle des Gases, das sich in dem Gefäß befindet, bekannt sein. Dann wären die Bahnkurven der einzelnen Moleküle zu berechnen, ihre Zusammenstöße zu berücksichtigen und die Moleküle zu bestimmen, die auf den oberen Deckel treffen und Impulse übertragen. Wäre dieses Verfahren durchzuführen, dann hätte man zu jedem Zeitpunkt genau den Druck als Gesamtheit der Impulsübertragungen in diesem Zeitpunkt.

Die kinetische Gastheorie, die im 19. Jahrhundert entwickelt wurde, schrieb auf Grund der experimentellen Einsichten den Gasmolekeln geradlinige Bewegung zu, bis auf den Moment, in dem sie miteinander oder mit der Wand zusammenstoßen. Damit wird für die mit der Bewegung zusammenhängenden Größen Druck und Temperatur nicht allein die Geschwindigkeit der einzelnen Molekel entscheidend, sondern auch die mittlere freie Weglänge zwischen zwei Zusammenstößen. Beim Stoß erfolgt Impulsübertragung. Stößt die Molekel auf die Wände, dann ergibt sich daraus der Druck des Gases. Von Druck kann man jedoch nur sprechen, wenn viele Molekeln auf freie Wände auftreffen. Hier setzt die statistische Physik an. Landau und Lifschitz schreiben dazu: „Gegenstand der statistischen Physik oder einfach, wie man kurz sagt, der Statistik, ist das Studium der speziellen Gesetzmäßigkeiten, die das Verhalten und die Eigenschaften makroskopischer Körper beherr-[92]schen, d. h. der Körper, die aus einer kolossalen Menge einzelner Teilchen-Atome und -Moleküle bestehen.“^{52a}

---

^{52a} L. D. Landau, E. M. Lifschitz, Lehrbuch der theoretischen Physik, Bd. V; Statistische Physik, Berlin 1966, S. 1. Unter Freiheitsgraden versteht man die Zahl der Bestimmungsstücke (Parameter), die ausreichen, um den Zustand eines Objekts oder Systems von Objekten zu bestimmen.

Der Charakter dieser Gesetzmäßigkeiten ist davon abhängig, welche Mechanik man zur Beschreibung der einzelnen Teilchen des physikalischen Objekts benutzt. In der bereits angeführten Betrachtungsweise des 19. Jahrhunderts wurde in der kinetischen Gastheorie die klassische Mechanik als gültig für die Bewegung der Molekeln betrachtet. Deshalb wurde die Statistik auch nur als eine bequeme Beschreibungsmethode angesehen, die unsere Unkenntnis durch die Angabe von Mittelwerten verdeckt. Weil wir entweder zu bequem sind, die Bewegungen der Einzelteilchen zu berechnen, oder ihre einzelnen Parameter nicht genau kennen, benutzen wir die Statistik. So würde im wesentlichen der mechanische Materialist argumentieren. Auf die praktische Schwierigkeit, die prinzipiell mögliche Berechnung der einzelnen Bahnen vorzunehmen, verweisen auch Landau und Lifschitz: „Schreiben wir soviel Gleichungen für die Bewegung eines mechanischen Systems auf, wie die Zahl der Freiheitsgrade beträgt, und integrieren sie, so erhalten wir prinzipiell erschöpfende Auskunft über die Bewegung des Systems. Sind wir aber gezwungen, uns mit einem System zu befassen, das zwar den Gesetzen der klassischen Mechanik genügt, aber eine sehr große Zahl von Freiheitsgraden hat, dann stoßen wir bei der praktischen Anwendung der Methoden der Mechanik notwendig darauf, eine solche Zahl von Differentialgleichungen aufzustellen, daß ihre Lösung im allgemeinen praktisch unmöglich ist. Man muß betonen, daß, selbst wenn es möglich wäre, diese Gleichungen allgemein zu integrieren, es unmöglich wäre, in die allgemeine Lösung die Anfangsbedingungen für die Geschwindigkeiten und die Koordinaten der Teilchen einzusetzen, schon wegen der Zeit und der Papiermenge, die dazu notwendig wären. Auf den ersten Blick könnte man daraus schließen, daß mit dem Anwachsen der Teilchenzahl die Kompliziertheit und die Verworrenheit der Eigenschaften eines mechanischen Systems unvorstellbar anwachsen müssen und daß wir in dem Verhalten eines makroskopischen Körpers keinerlei Spuren einer Gesetzmäßigkeit finden können. Das ist aber nicht so ... Obgleich die Bewegung von Systemen mit einer riesigen Zahl von Freiheitsgraden den gleichen Gesetzen der Mechanik unterworfen ist wie die Bewegung von Systemen aus einer kleinen [93] Teilchenzahl, führt die Existenz einer großen Zahl von Freiheitsgraden zu qualitativ neuen Gesetzmäßigkeiten.“^{52b}

Hier liegt ein philosophisch interessanter Tatbestand vor, der große Bedeutung für wissenschaftsmethodische Betrachtungen hat, die weit über die Physik hinausreichen. Solange man dem mechanisch-materialistischen Ideal von der Existenz einer allgemeinen Welttheorie anhängt, die die Elementarreaktionen der letzten unteilbaren Partikel beschreibt, muß jedes komplizierte und komplexe System auf ein System dieser letzten Partikel zurückgeführt werden. Damit sind Gesetze komplexer Systeme auch auf die zugrunde liegenden Gesetze zurückzuführen, die in den Differentialgleichungen der Physik bestehen. Verläßt man nun dieses Ideal, dann ist zweierlei zu beachten. *Erstens* wird damit die relative Selbständigkeit komplexerer Systeme mit eigenen Gesetzen anerkannt. Auf der Grundlage des mechanisch-materialistischen Standpunkts müßten diese Gesetze immer komplizierter sein, je komplizierter und komplexer die Systeme sind. Es zeigt sich jedoch in der statistischen Physik, daß die statistischen Größen, wie Temperatur und Druck, eine einfache Formulierung selbständiger Systemgesetze zulassen. Diese Gesetze verlieren ihren Sinn, wenn das System nur aus einem oder wenigen Elementen besteht. Man kann nicht vom Druck einer Partikel auf die Wand sprechen. Gerade die Existenz neuer Systemgesetze und ihre Unabhängigkeit vom Anfangszustand der Elemente dieses Systems gestattet uns, das System in seinem wesentlichen Verhalten zu erkennen, ohne erst das Elementarverhalten erkannt zu haben. Der Fehler des mechanisch-materialistischen Ideals bestand also in der Nichtanerkennung einer selbständigen Struktur mit Strukturgesetzen der komplexen Systeme. Für die statistischen Gesetze ist deshalb die prinzipielle Berechenbarkeit der Bahnen der Einzelteilchen nicht unbedingt erforderlich. Die Existenz solcher selbständiger Gesetze ist für uns jedoch von großer Bedeutung bei der Erforschung gesellschaftlicher Vorgänge. Wenn man prinzipiell die Existenz von Gesetzen in Systemen mit einer sehr großen Zahl von Freiheitsgraden anerkennt, dann kann man sie nicht für einen Bereich, nämlich für den gesellschaftlichen, leugnen.

Zweitens existieren jedoch komplexere Systeme trotz ihrer relativen Selbständigkeit nicht unabhängig voneinander und von ihren Untersystemen. Deshalb müssen diese Beziehungen analysiert und verallgemeinert werden. Die Forderung nach der Aufdeckung der [94] Struktur von Untersystemen und

---

^{52b} Ebenda, S. 1 f.

nach der Erforschung des Elementverhaltens hat große heuristische Bedeutung. Zweifellos existieren gesellschaftliche Gesetze, die die Tendenz gesellschaftlicher Entwicklung zum Ausdruck bringen. Sie verlieren ihre Bedeutung, sobald man sie auf einzelne Personen anwendet, so wie die statistischen Größen ihren Sinn verlieren, wenn sie einem Atom zugesprochen werden. Für die Physik ist jedoch das Verhalten der Atome und Elementarteilchen ebenfalls Gegenstand der Forschung. Aus der Erkenntnis der Atomgesetze ergeben sich neue Einsichten in das Verhalten makrophysikalischer Körper. Gerade die Entwicklung der Quantenmechanik half hier weiter. Mit den Unbestimmtheitsrelationen zeigte sie, daß der Anfangszustand eines Teilchens nie vollkommen exakt bestimmt werden kann, da gleichzeitig ein genau bestimmter Ort und Impuls objektiv gar nicht existieren. Zugleich wurde in den Gesetzen der Quantenmechanik eine genaue Beziehung zwischen System und Elementen deutlich. Für eine große Zahl von Elementarteilchen, die durch einen Spalt gehen, kann eine eindeutige Intensitätsverteilung für ihr Auftreffen auf einem Leuchtschirm angegeben werden, der hinter dem Spalt angebracht ist. Für das Auftreffen von Einzelteilchen auf bestimmten Orten des Leuchtschirms ergibt sich daraus eine bestimmte Wahrscheinlichkeit. Das System als Gesamtheit der durch den Spalt gehenden Teilchen und die Elemente, d. h. die einzelnen Teilchen, sind in ihrem Verhalten durch ein Gesetz bestimmt. Es erhebt sich hier die Frage, ob andere Gesetze ebenfalls Aussagen über die Elemente des Systems gestatten.

Einerseits haben wir also die Selbständigkeit komplexerer Systeme mit eigenen Systemgesetzen anerkannt, andererseits aber den Zusammenhang zwischen Systemgesetz und Elementarverhalten betont. Die Aufdeckung dieses Zusammenhangs läßt uns das Systemverhalten besser verstehen. Deshalb hat auch die Forderung nach der Erforschung der tieferliegenden Gesetze große heuristische Bedeutung. Darauf werden wir bei der Behandlung der spezifischen Wirkungsbedingungen verschiedener Ordnung noch einmal eingehen.

Der von uns ausführlich referierte und kritisierte mechanisch-materialistische Determinismus würde nun in bezug auf die Gesetzesauffassung nur die Existenz von Gesetzen anerkennen, die den eindeutigen Zusammenhang zwischen einem gegenwärtigen und einem zukünftigen Zustand eines Objekts oder Prozesses bestimmen. Wenn wir jedoch eine Wahrscheinlichkeit für das Auftreffen eines Elementarteilchens auf dem Leuchtschirm angeben, [95] dann ist damit der zukünftige Zustand nicht eindeutig bestimmt. Das Teilchen kann auch auf anderen Orten des Schirms auftreffen. Sein Verhalten ist zufällig. Es besteht kein eindeutiger innerer Zusammenhang zwischen dem Ort des Schirms und der Bewegung des Teilchens.

Die allgemeine philosophische Gesetzesdefinition lautete: Ein Gesetz ist ein allgemein-notwendiger, d. h. reproduzierbarer und wesentlicher, d. h. den Charakter des Prozesses bestimmender Zusammenhang. Diese Definition trifft sowohl auf die Gesetze der klassischen Mechanik als auch der Quantenmechanik zu. In ihr ist nichts über die Eindeutigkeit ausgesagt, mit der der zukünftige Zustand aus dem gegenwärtigen hervorgeht. In der klassischen Mechanik ist jeder zukünftige Zustand durch den gegenwärtigen eindeutig bestimmt. In der Quantenmechanik ist der zukünftige Zustand des Elementarteilchens durch den gegenwärtigen Zustand des Systems, dem dieses Teilchen angehört, mit Wahrscheinlichkeit bestimmt. Hieraus ergibt sich auch eine neue Problematik für wissenschaftliche Voraussagen, auf die wir später noch eingehen. Die Unterscheidung zwischen Gesetzen, die verschiedene Zustände in eindeutiger Abhängigkeit bestimmen und solchen, die wahrscheinliche Abhängigkeiten angeben, führt uns zu zwei Typen von Gesetzen, dem dynamischen und dem statistischen Gesetz, die von uns philosophisch charakterisiert werden, um ihre Bedeutung für alle Wissenschaften zu zeigen.

Um den Unterschied zwischen dem dynamischen und dem statistischen Gesetz herausarbeiten zu können, müssen wir die allgemeine Gesetzesdefinition präzisieren, indem wir das Merkmal der eindeutigen oder nicht eindeutigen Abhängigkeit verschiedener Zustände eines Objekts oder Systems in die Definition mit aufnehmen. Dabei verstehen wir allgemein unter der Präzisierung philosophischer Kategorien und Aussagen die Ausnutzung des wissenschaftlichen Materials einer Epoche zur exakteren und differenzierteren Bestimmung dieser Kategorien und Aussagen. Die Präzisierung erfolgt dabei zuerst für einen Wissenschaftsbereich. Die Behauptung, daß diese Präzisierung auch für andere Bereiche gelte, hat deshalb solange hypothetischen Charakter, solange sie in diesem Wissenschaftsbereich

nicht überprüft wurde. Ist die Präzisierung als gültig in allen Wissenschaftsbereichen nachgewiesen, hat sie den Charakter einer allgemeinen philosophischen Aussage erhalten.

Versuchen wir nun, zuerst für die Physik den allgemeinen Gesetzesbegriff in der angegebenen Weise zu präzisieren, dann erhalten wir für das dynamische Gesetz folgende Formulierung: Ein dynamisches Gesetz ist ein allgemein-notwendiger und wesentlicher Zusammenhang, wobei *eine* Möglichkeit für das Verhalten der Objekte und Prozesse besteht, die notwendig verwirklicht werden muß. So sind Schwankungen des Drucks in der kinetischen Gastheorie durch die Bewegungen der Gasmolekeln zu erklären. Für die Bewegung der Gasmolekel gibt es bei festgelegtem Anfangszustand nur *eine* in der Differentialgleichung enthaltene Möglichkeit des Verhaltens, die notwendig verwirklicht wird. Auch die Stöße auf andere Partikel oder auf die Wände sind durch die Anfangszustände der anderen Molekeln bereits festgelegt. Wir hatten gesehen, daß das dynamische Gesetz eine Idealisierung darstellt, die für Objekte gilt, bei denen annähernd gleichzeitig Ort und Geschwindigkeit bestimmt werden können. Bei den Objekten, die sich nach den Gesetzen der Quantenmechanik verhalten, ist das nicht mehr möglich. Die mit Hilfe der Quantenmechanik gefundene Präzisierung für das Gesetz würde dann lauten: Ein statistisches Gesetz ist ein allgemein-notwendiger und wesentlicher Zusammenhang, wobei für das Verhalten eines Systems eine Möglichkeit existiert, die notwendig verwirklicht wird, für das Verhalten der Systemelemente existiert eine gesetzmäßig verbundene Reihe von Möglichkeiten, von denen eine zufällig verwirklicht wird. Wir wissen, daß die zufällige Verwirklichung einer der Möglichkeiten durch ein Element des Systems in der Physik mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit versehen ist. Daraus ergibt sich nun wieder eine Differenzierung der statistischen Gesetze, auf die wir noch eingehen werden.

Wir haben also mit Hilfe der modernen Physik den allgemeinen Gesetzesbegriff präzisiert und müßten nun hypothetisch versuchen, die Bedeutung dieser Präzisierungen für andere Wissenschaften nachzuweisen. Das ist sicher schwierig, da noch wenig Untersuchungen über die Bedeutung verschiedener Gesetzestypen in der Gesellschaft vorliegen. Prinzipielle Argumente für die Anwendbarkeit lassen sich verschiedene anführen. *Erstens* geht es auch in der Gesellschaft um Prozesse, an denen eine Vielzahl von einzelnen Personen teilnimmt. Die gesellschaftlichen Gesetze bestimmen nun nicht das Verhalten der Individuen, sondern die sich in ihrem Verhalten durchsetzende Tendenz. Selbst wenn der einzelne Mensch gegen die Tendenz vorgeht, setzt sie sich doch durch. *Zweitens* ergeben sich auch aus den allgemeinen gesellschaftlichen Gesetzen ,verschiedene Möglichkeiten für das Verhalten von Gruppen und Schichten. So hatte Lenin in den verschiedenen Etappen [97] Revolution in Rußland das Verhältnis von Arbeiterklasse und Bauernschaft analysiert, um aus den objektiven Interessen der verschiedenen Schichten der Bauern die möglichen Bündnispartner der Arbeiterklasse zu bestimmen. Auch hier verwirklicht sich das mögliche Verhalten der einzelnen Schichten nicht auf gleiche Art und Weise im Verhalten jedes Bauern. Obwohl die Dorfarmut in jeder Etappe der Revolution Bündnispartner der Arbeiterklasse war, haben sich einzelne Angehörige dieser Schicht gegen die Revolution gewandt oder sich passiv verhalten. Das gesellschaftliche Gesetz gibt also keine eindeutige Verhaltensmöglichkeit für den Angehörigen einer Klasse oder Schicht, die notwendig verwirklicht wird. *Drittens* besteht aber auch die Möglichkeit, die im Gesetz zum Ausdruck gebrachte Tendenz dadurch näher zu bestimmen, daß das Verhalten von Untersystemen untersucht und ihre verschiedenen Möglichkeiten gewertet werden. Das kann dadurch geschehen, daß man die eine Möglichkeit als sehr wahrscheinlich und die andere als weniger wahrscheinlich charakterisiert. Solche Abschätzungen haben auch in der Gesellschaftswissenschaft große Bedeutung.

Versuchen wir an zwei Beispielen die Bedeutung statistischer Gesetze für die gesellschaftswissenschaftliche Forschung näher zu erläutern. Das erste betrifft die von Marx und Engels im „Kommunistischen Manifest“ begründete Unvermeidlichkeit vom Sturz des Kapitalismus und vom Aufbau der klassenlosen Gesellschaft, das zweite ein ökonomisches Gesetz, nämlich das Wertgesetz. Beide Beispiele verdeutlichen die Kompliziertheit der wirklichen Gesetzeserkenntnis und zugleich die heuristische Bedeutung der statistischen Konzeption, d. h. der notwendigen Suche nach statistischen Gesetzen durch die Gesellschaftswissenschaftler.

Marx nahm auf Grund seiner Analyse der kapitalistischen Produktionsweise an, daß die entwickelten kapitalistischen Länder gemeinsam die proletarische Revolution durchmachen werden und damit die Revolution den Charakter einer Weltrevolution erhält. Im „Kommunistischen Manifest“ heißt es: „Mit der Entwicklung ‚der großen Industrie wird also unter den Füßen der Bourgeoisie die Grundlage selbst weggezogen, worauf sie produziert und die Produkte sich aneignet. Sie produziert vor allem ihre eigenen Totengräber. Ihr Untergang und der Sieg des Proletariats sind gleich unvermeidlich.“^{52c} Hier wird für die Entwicklung des Kapitalis-[98]mus und für den Kampf des Proletariats eine Möglichkeit angegeben, die sich notwendig verwirklicht. Geht man von der klassischen Fassung des dynamischen Gesetzes aus, so würde das für jedes einzelne hochentwickelte kapitalistische Land den gleichzeitigen Sturz des Kapitalismus und den Sieg des Proletariats verlangen. Die Analyse des Imperialismus durch Lenin zeigte jedoch einerseits die Richtigkeit der Marxschen Feststellung vom unvermeidlichen Sturz des Kapitalismus und vom Sieg des Proletariats; andererseits wurde die ungleichmäßige politische und ökonomische Entwicklung der kapitalistischen Länder erkannt. Lenin zog daraus folgenden Schluß: „Die Ungleichmäßigkeit der ökonomischen und politischen Entwicklung ist ein unbedingtes Gesetz des Kapitalismus. Hieraus folgt, daß der Sieg des Sozialismus zunächst in wenigen kapitalistischen Ländern oder sogar in einem einzeln genommenen Lande möglich ist.“^{52d} Als zusätzliche Bedingung für die Gültigkeit des von Marx erkannten Gesetzes trat in der imperialistischen Phase des Kapitalismus die ungleichmäßige ökonomische und politische Entwicklung auf, die Lenin ebenfalls als ein Gesetz bezeichnet. Daraus ergibt sich die Möglichkeit des Sieges des Sozialismus in einem Lande oder in mehreren Ländern. Die allgemeine Aussage von Marx wurde also nicht widerlegt, sondern präzisiert. Würde man das von ihm begründete Gesetz als ein statistisches Gesetz betrachten, dann wären Lenins Analysen der Aufdeckung verschiedener Möglichkeiten gewidmet, die sich aus dem allgemeinen Gesetz durch die Untersuchung der Entwicklungsbedingungen in einzelnen Ländern ergeben. Eine Möglichkeit (m_1) wäre dann die Weltrevolution, eine andere (m_2) der Sieg des Sozialismus in einigen Ländern. Es ist aber auch der Sieg des Sozialismus in einem Lande möglich (m_3). Lenin analysierte alle Möglichkeiten und sprach m_2 und m_3 eine größere Wahrscheinlichkeit als m_1 zu. In einer späteren Etappe setzte er sich vor allem mit den Parteimitgliedern auseinander, die diese Möglichkeiten überhaupt leugneten und betonte die hohe Wahrscheinlichkeit von m_3 . Diese Möglichkeit wurde dann auch durch die Große Sozialistische Oktoberrevolution verwirklicht.

Im August 1918 schrieb Lenin in einem Brief an die amerikanischen Arbeiter: „Wir wissen, Genossen amerikanische Arbeiter, daß Ihr uns wohl noch nicht so bald zu Hilfe kommen werdet, denn die Entwicklung der Revolution in den verschiedenen Län-[99]dern vollzieht sich in verschiedenen Formen und in verschiedenem Tempo (und kann sich nicht anders vollziehen). Wir wissen, es kann auch so kommen, daß die europäische proletarische Revolution nicht in den nächsten Wochen ausbricht, so schnell sie auch in letzter Zeit heranreift. Wir bauen darauf, daß die internationale Revolution unausbleiblich ist; das bedeutet aber keineswegs, daß wir törichterweise damit rechnen, die Revolution werde unbedingt innerhalb einer bestimmten kurzen Frist beginnen.“^{52e} Die Ausführungen Lenins zeigen seinen Weitblick, wenn man sie mit der wirklichen Entwicklung vergleicht. Er war kein gläubiger Fanatiker, der die Möglichkeiten von Niederlagen überhaupt ausschloß und der geschichtlichen Entwicklung nur eine Möglichkeit zusprach, die notwendig verwirklicht werden muß. Dadurch, daß die Novemberrevolution in Deutschland, die Lenin kommen sah, letzten Endes mit der Niederlage endete und erst im Ergebnis des 2. Weltkriegs eine Reihe sozialistischer Staaten entstanden, wird die marxistische Gesetzesauffassung nicht widerlegt. Nur die Annahme eines automatischen Geschehensablaufs müßte aufgegeben werden, aber sie entspricht nicht der dialektisch-materialistischen Theorie. Die von Marx begründete allgemeine Aussage über den Sieg des Sozialismus betrifft als statistisches Gesetz die gesellschaftliche Entwicklung überhaupt. Im gesellschaftlichen Gesamtprozeß wird sich der Sozialismus unausweichlich durchsetzen. Damit ist jedoch nichts über die spezifische Form und den Zeitpunkt ausgesagt, wie und wann sich sozialistische Revolutionen in einzelnen Ländern

^{52c} K. Marx/F. Engels, Manifest der Kommunistischen Partei, in: Werke, Bd. 4, Berlin 1959, S. 474.

^{52d} W. I. Lenin, Über die Losung der Vereinigten Staaten von Europa, in: Werke, Bd. 21, Berlin 1960, S. 345.

^{52e} W. I. Lenin, Brief an die amerikanischen Arbeiter, in: Werke, Bd. 28, Berlin 1959, S. 61 f.

vollziehen. Sicher gibt es allgemeine Charakteristika der sozialistischen Revolution, aber schon Lenin warnte vor der Übertragung einzelner Seiten der russischen Revolution auf andere Revolutionen. So gehört zur wissenschaftlichen Analyse unserer Zeit auch die Untersuchung möglicher Formen der sozialistischen Revolution und der neuen Bedingungen, die durch die Existenz verschiedener sozialistischer Staaten entstanden sind.

Die Rolle statistischer Gesetze in den Gesellschaftswissenschaften wird vor allem im Verhältnis von gesellschaftlichem Gesamtprozeß und besonderen Situationen in einzelnen Ländern deutlich. Dabei entwickelt sich unsere Erkenntnis von den Möglichkeiten des Gesamtprozesses zu den daraus sich ergebenden Möglichkeiten für die Entwicklung eines Landes. Das von uns untersuchte Beispiel bestätigt also die prinzipiell anerkannte Anwend-[100]barkeit der statistischen Konzeption, womit zugleich von wissenschaftsmethodischer Seite Forderungen nach der Formulierung der statistischen Gesetze auftreten, die eine Möglichkeit für den Gesamtprozeß angeben, die notwendig verwirklicht wird, aber auch Möglichkeiten für Teile des Prozesses enthalten, die zufällig verwirklicht werden. Da es nicht immer möglich ist, diese Möglichkeiten durch Wahrscheinlichkeiten quantitativ zu bestimmen, könnten auch qualitative Aussagen, wie: mehr, gleich oder weniger wahrscheinlich, gemacht werden. Ein statistisches Gesetz, in dem, wie in der Schrödingergleichung, eine Wahrscheinlichkeitsverteilung für das Verhalten der Elemente enthalten ist, bezeichnen wir als quantitatives statistisches Gesetz. Die Leninsche Analyse der Möglichkeiten für den Sieg des Sozialismus, wobei er angab, welche der Möglichkeiten mehr und welche weniger wahrscheinlich ist, wäre die Untersuchung eines qualitativ statistischen Gesetzes. Es gelingt uns also, die statistischen Gesetze selbst zu differenzieren, wobei der Übergang von einem dynamischen zu einem qualitativ statistischen Gesetz ebenso ein Erkenntnisfortschritt ist, wie der Übergang von einem qualitativ statistischen zu einem quantitativ statistischen Gesetz. Wir wollten hier jedoch nur die prinzipielle Anwendbarkeit der statistischen Konzeption verteidigen. Die Ausarbeitung statistischer Gesetze in den Gesellschaftswissenschaften unterliegt noch der Forschung.

Zweitens hatten wir die Analyse des Wertgesetzes unter dem Aspekt vornehmen wollen, welche Beziehung es zu einem statistischen Gesetz hat. Offensichtlich ist es als dynamisches Gesetz formuliert. Es besagt, daß die Erzeugnisse zum gesellschaftlich notwendigen Arbeitsaufwand zu produzieren und zu realisieren sind. Damit ergibt sich für jede Ware nur eine Möglichkeit, sie ist zu ihrem Wert zu produzieren und zu realisieren. Marx untersuchte bereits das Verhältnis von Wert und Preis einer Ware. Er betrachtete die Bedingungen, unter denen die Preise den Werten annähernd entsprechen, ohne eine Gleichsetzung von Preis und Wert vorzunehmen: „Die Annahme“, schreibt Marx, „daß die Waren der verschiedenen Produktionssphären sich zu ihren Werten verkaufen, bedeutet natürlich nur, daß ihr Wert der Gravitationspunkt ist, um den ihre Preise sich drehen, und zu dem ihre beständigen Hebungen und Senkungen sich ausgleichen.“^{52f} Die Schwankungen der Preise um den Wert haben zufälligen Charakter. Der [101] Zufall wird dabei als Erscheinungsform der Notwendigkeit gefaßt. Hinter jeder zufälligen Preisschwankung setzt sich das Wertgesetz durch. Marx analysierte jedoch auch die Voraussetzungen für das Steigen oder Fallen der Marktpreise und das Verhältnis der individuellen zu den Marktpreisen. Damit gab er zugleich verschiedene Möglichkeiten für das Verhalten der Preise und die Bedingungen an, unter denen sich eine dieser Möglichkeiten verwirklicht. Unsere Behauptung, daß das Wertgesetz ein dynamisches Gesetz sei, wird damit problematisch. Seine Formulierung als statistisches Gesetz würde jedoch von uns zugleich die Analyse der heutigen Bedingungen verlangen, die das Verhalten der Preise bestimmen. Sicher trifft allgemein auch hier die Marxsche Analyse noch zu, aber die Hervorhebung bestimmter Möglichkeiten allein reicht nicht aus. Es ist, wie wir gesehen haben, zugleich die Wahrscheinlichkeit für die Verwirklichung der Möglichkeiten qualitativ oder quantitativ zu bestimmen. Um damit praktisch arbeiten zu können, ist deshalb, soweit es sich um den Verkauf unserer Produkte auf dem Weltmarkt handelt, eine ständige Analyse der Weltproduktion und des Weltmarktes erforderlich, um die verschiedenen Möglichkeiten für das Verhalten der Preise, die um den Wert schwanken, abschätzen zu können. Neue Marktsituationen, neue Verfahren in der Produktion usw. führen dabei zu einer neuen Wahrscheinlichkeitsverteilung,

^{52f} K. Marx, Das Kapital, Bd. III, in: K. Marx/F. Engels, Werke, Bd. 25, Berlin 1964, S. 187.

wobei auch hier wieder zuerst nur eine qualitative Bestimmung angestrebt werden kann. Es zeigt sich also, daß auch das Wertgesetz, das nur eine Möglichkeit für die Produktion und Realisierung der Erzeugnisse angibt, in bezug auf die Preise als statistisches Gesetz formuliert werden kann. Aus der Forderung nach Formulierung als statistisches Gesetz ergeben sich bestimmte Aufgaben für die Forschung. Es muß Markt- und Produktionsanalyse betrieben werden, um die Möglichkeitsverteilungen und ihre qualitativen Wahrscheinlichkeiten abschätzen zu können. Wer deshalb nur die Formulierung als dynamisches Gesetz beachtet, wird diese Aufgaben als nicht wesentlich ansehen.

Haben wir es, wie in dem hier charakterisierten Fall des Wertgesetzes, mit einem dynamisch formulierten Gesetz zu tun, das als statistisches Gesetz ausgearbeitet werden könnte, dann sprechen wir von einem potentiell statistischen Gesetz. Sicher sind viele Gesetze in den Gesellschaftswissenschaften solche potentiell statistischen Gesetze. Ihre Ausarbeitung erfordert umfangreiche Forschungsarbeiten. Die Annahme der statistischen Konzeption, die wir hier als Hypothese für die Gesellschaftswissenschaften ausge-[102]sprochen haben, liefert noch keine Lösung der einzelnen Probleme, sondern kann nur als heuristischer Hinweis der Philosophie für die Ausarbeitung dieser Lösungen gewertet werden. Zugleich zeigte sich aber, daß die Präzisierung der Gesetzesauffassung mit Hilfe des physikalischen Materials große Bedeutung auch für die Analyse der Gesetze in anderen Wissenschaften hat. Das dynamische Gesetz erwies sich dabei als ein Grenzfall des statistischen oder als potentiell statistisches Gesetz. Insofern muß die Gesetzeserkenntnis auch vom dynamischen zum statistischen Gesetz fortschreiten. Während für das dynamische Gesetz alle Schwankungen der konkreten Prozesse um die im Gesetz zum Ausdruck gebrachte Tendenz den Charakter von Zufällen als der Erscheinungsform der Notwendigkeit haben, gibt das statistische Gesetz bestimmte Wahrscheinlichkeiten für mögliche Gruppen von Schwankungen an, wie wir das beim Wertgesetz und beim Gesetz vom notwendigen Sieg des Sozialismus gezeigt haben. Damit gestatten die statistischen Gesetze in gewisser Weise die Beherrschung des Zufalls, nicht durch die Angabe eines Gesetzes, das das zufällige Ereignis in seinem Verhalten bestimmt, sondern durch die Hervorhebung einer Wahrscheinlichkeit für das zufällige Verwirklichen einer Möglichkeit. Die zufälligen Ereignisse werden damit nicht alle als gleich zufällig gegenüber dem Gesetz angesehen, sondern durch die Wahrscheinlichkeiten gewertet und damit differenziert. Das macht die Ausarbeitung des Verhältnisses von Gesetz und Zufall erforderlich, der Zufall kann nicht mehr nur der Notwendigkeit entgegengestellt werden, sondern er muß sowohl in seinem Verhältnis zu den dynamischen als auch zu den statistischen Gesetzen untersucht werden. Das werden wir nach der Behandlung des Verhältnisses von Notwendigkeit und Zufall tun. Zuvor ist es jedoch erforderlich, das Verhältnis von Gesetz und Bedingungen zu betrachten. Auch hier wird sich zeigen, daß die Behandlung statistischer Gesetze als Systemgesetze zu einer Differenzierung der Bedingungen führt.

3. Gesetz und Bedingungen

a) Was sind Bedingungen?

Eine wesentliche Aufgabe des dialektischen Determinismus besteht in der Untersuchung der Bedingungen für einen Vorgang oder für das Wirken eines Gesetzes. In allen Bereichen menschlicher Tätigkeit sprechen wir von Bedingungen, von Arbeitsbedin-[103]gungen, von Lebensbedingungen, von den Bedingungen zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und von den Bedingungen zur Verhinderung eines Krieges. Darin kommt der Zusammenhang verschiedener Ereignisse untereinander zum Ausdruck. Fangt ein Arbeiter an zu bummeln, so gab es Bedingungen, die ihm die Bummelei ermöglichen. Wird von einem Betrieb der Plan übererfüllt, dann wurden vorher die Bedingungen dafür geschaffen.

In seiner „Dreigroschenoper“ läßt Brecht den Peachum singen:

„Natürlich hab ich leider recht Die Welt ist arm, der Mensch ist schlecht. Wir wären gut – anstatt so roh Doch die Verhältnisse, sie sind nicht so.“

Mit dieser Kritik der kapitalistischen Verhältnisse zeigt Brecht, wie sich Anarchie und Konkurrenz bis ins persönliche Leben hinein auswirken und der Mensch des Menschen Wolf ist. Die Umstände

formen auch den Charakter des Menschen. Er muß sich gegen sie auflehnen, die Ausbeutung des Menschen durch den Menschen abschaffen, um durch den Aufbau des Sozialismus auch die Beziehungen der Menschen untereinander zu verändern. Die gesellschaftlichen Verhältnisse, in denen der Mensch lebt, geben den Rahmen für seine Handlungen ab. Er kann sich aktiv oder passiv zu ihnen verhalten. Er kann dem Fortschritt oder der Reaktion dienen. Sein Verhalten wird dabei durch die verschiedensten Faktoren bestimmt, die einander direkt widersprechen können. Obwohl der Mensch jedoch Bedingungen vorfindet und durch sie geformt wird, kann er durch seine Handlungen in der Gemeinschaft die Bedingungen auch verändern. Ein Beispiel dafür ist, wie es in unserer Republik gelang, den Übergang vom Kapitalismus zum Sozialismus zu vollziehen und den umfassenden Aufbau des Sozialismus zu beginnen. Das geschah, unter den besonderen Bedingungen der Spaltung Deutschlands, der zeitweise offenen Grenze nach Westberlin und der vorhandenen Disproportionen in der Wirtschaft, durch die Überwindung des faschistischen Erbes, die Beseitigung der Monopole und den Sieg der sozialistischen Produktionsverhältnisse. Damit setzte sich unter den besonderen Bedingungen in unserer Republik, durch die kluge Führung der Partei der Arbeiterklasse im Bündnis mit allen fortschrittlichen Kräften die allgemeine Tendenz der gegenwärtigen Epoche, die durch den Übergang vom Kapitalismus zum Sozialismus charakterisiert ist, durch. Der weitere Fortschritt erfolgt nun auf Grund der neuen inneren Bedingungen durch das entwickelte System [104] des Sozialismus. Dabei verschwindet der Einfluß äußerer Bedingungen nicht. Einerseits schaffen die Existenz des sozialistischen Lagers, der Kampf der Arbeiterklasse in den kapitalistischen Ländern und der antiimperialistische Kampf der jungen Nationalstaaten günstige äußere Bedingungen für die Entwicklung unserer Republik. Andererseits wirken sich aber auch die Militarisierung der Bundesrepublik, ihr Streben nach Atomwaffen und ihre revanchistische Politik sowie ihr Versuch, bestimmte Schichten der Bevölkerung gegen Partei und Regierung zu beeinflussen und sie gegen den Sozialismus aufzubringen, auf die Lage in unserer Republik aus. Obwohl also die inneren Bedingungen wesentlich sind für die weitere Entwicklung in unserer Republik, kann der Einfluß der äußeren Bedingungen nicht vernachlässigt werden.

Die allgemeinen Gesetze des Sozialismus wirken damit unter den konkreten inneren und äußeren Bedingungen in unserer Republik. Diese Entwicklung war möglich durch den Sturz des faschistischen Regimes, die Vereinigung der beiden Arbeiterparteien zur Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, die Hilfe der Sowjetunion und die breite Bündnispolitik. Ohne diese notwendigen Bedingungen wäre der Aufbau des Sozialismus nicht möglich. Dabei ist die Einschätzung vergangener Ereignisse und die Analyse der Bedingungen, die zu ihnen führten, immer leichter als die Voraussage zukünftiger Erscheinungen. Die Analyse der Bedingungen, die zu einem Ereignis geführt haben, erleichtert uns jedoch die Aussagen für die Zukunft und die Orientierung unseres Handelns. Es war ja gerade eine der wesentlichen Bedingungen für den Sieg des Faschismus in Deutschland, daß es nicht zur Einheit der Arbeiterklasse kam. Das Ausschlagen aller Verhandlungsangebote der KPD durch die Führung der SPD und die Verhinderung einer umfassenden Aktionseinheit waren verhängnisvolle Fehler in der Geschichte der deutschen Arbeiterbewegung. Diese Lehre wurde aus der Geschichte gezogen und führte zum Streben nach Vereinigung der Arbeiterparteien nach 1945 durch die klassenbewußtesten Kräfte. Dabei mußte die Auseinandersetzung mit solchen Kräften geführt werden, die nichts aus der Geschichte gelernt hatten und die Vereinigung hintertrieben.

Man kann also ganz allgemein die Analyse von Bedingungen für bereits eingetretene Ereignisse als notwendige Voraussetzung für wissenschaftlich gerechtfertigte Aussagen über die Zukunft betrachten. Nicht anders gehen wir auch vor, wenn wir aus einem naturwissenschaftlichen Experiment Gesetze herausanalysieren. Wir untersuchen dabei die Gesamtheit der Bedingungen, um fest-[105]stellen, wie ein Prozeß unter gleichen wesentlichen Bedingungen ablaufen würde. Nur das ermöglicht es uns, Naturgesetze in unserem Handeln auszunutzen. Denken wir dabei beispielsweise an Versuche zur Seuchenbekämpfung unter Tieren. Im Experiment geht es darum, zuerst den Seuchenerreger zu finden und dabei die Bedingungen herauszubekommen, die ein Auftreten und Vermehren des Erregers sowie seine Übertragung ermöglichen. Weiterhin müssen aber auch solche Mittel gefunden werden, die den Seuchenerreger abtöten oder wenigstens eindämmen. Auch hier spielt die Analyse der bereits eingetretenen Ereignisse eine große Rolle zur wirksamen Bekämpfung der Seuchen.

Die von jeder Einzelwissenschaft und von jedem einzelnen Menschen durchzuführende Analyse der Bedingungen von Ereignissen und des eigenen Handelns wird durch eine allgemeine Methodologie erleichtert, die im dialektischen Determinismus ihren Platz hat. Dialektischer Determinismus ist die Anerkennung der Bedingtheit und Bestimmtheit der Dinge und Prozesse im Gesamtzusammenhang. Das erfordert aber auch, die Bedingtheit zu untersuchen, indem die Rolle der Bedingungen herausgearbeitet und die Gesamtheit der Bedingungen differenziert wird. Dabei hatten wir schon gesehen, daß ein Unterschied zwischen Ereignissen besteht, die schon stattgefunden haben und solchen, die erst stattfinden werden. Für die ersteren kann der Gesamtkomplex der Bedingungen untersucht werden, für die anderen dagegen nur die Gesamtheit der wesentlichen Bedingungen. Die zufälligen Bedingungen, die die Form der Erscheinung bestimmen, können nicht vorher bestimmt werden.

Wir hatten bisher schon herausgearbeitet, daß ein Gesetz und andere Formen des Zusammenhangs nur auf der Grundlage eines Komplexes von Kausalbeziehungen existieren können, weil die Kausalrelation die Grundform des objektiven Zusammenhangs ist. Auch ein konkretes Ereignis, in dem mehrere Gesetze zusammenwirken, die nicht einem Gesetz untergeordnet sind, das das Ereignis wesentlich bestimmt, wie der Steinwurf, der die Fensterscheibe zerbricht, ist ein Komplex von Kausalbeziehungen mit einer für das Ereignis wesentlichen Relation. Nehmen wir als ein anderes Ereignis einen Verkehrsunfall, der vor einem Gericht verhandelt wird. Auch hier geht es darum, möglichst exakt alle wesentlichen Kausalbeziehungen zu finden, um den Fall zu rekonstruieren und im Anschluß die Frage nach der Schuld zu klären. So gab ein Motorradfahrer einem angetrunkenen Freund, der keine Fahrerlaubnis besaß, sein Motorrad. Dieser fuhr mit überhöhter Ge-[106]schwindigkeit durch eine Kurve, wurde herausgetragen, wobei er an einen Torpfosten prallte und dann an den Verletzungen starb. Die am Unfallort eintreffende Volkspolizei und auch der Arzt rekonstruierten zuerst das eigentliche Kausalverhältnis, das dieses Ereignis wesentlich ausmacht, nämlich als Ursache die Fahrt mit überhöhter Geschwindigkeit durch die Kurve und als Wirkung das Herausragen der Maschine aus der Kurve, das mit dem Tod des Fahrers endete. Die weitere Untersuchung ergab dann die Bedingungen, die zu diesem Ereignis führen konnten. Dazu gehört sowohl die Übergabe des Motorrads durch den Eigentümer an den Angetrunkenen wie auch der Torpfeiler in der Kurve. Auch die Charaktereigenschaften des tödlich Verunglückten spielten eine Rolle. Es ist zumindest leichtsinnig, sich in angetrunkenem Zustand mit einem Motorrad in den Straßenverkehr zu wagen. Außerdem ist es wegen der großen Gefahr, die für den Fahrer und auch für andere Menschen besteht, verboten.

So könnten wir also noch eine Vielzahl anderer Kausalbeziehungen, die zu dem eigentlichen Ereignis in Beziehung stehen, rekonstruieren. *Die Gesamtheit der direkt oder indirekt mit dem Ereignis in Beziehung stehenden Kausalverhältnisse sind die Bedingungen des Ereignisses.* Es ist klar, daß sie alle eine verschiedene Wertung erfahren müssen. War die Übergabe des Motorrads an den angetrunkenen Freund eine notwendige Bedingung für den Unfall, so war sie doch nicht die Ursache für den Tod des Fahrers. Sie schuf aber die Möglichkeit dafür. Der Torpfeiler in der Kurve bestimmte den eigentlichen Ausgang des Unfalls, denn wäre freies Feld an dieser Stelle gewesen, so mußte der Unfall nicht unbedingt mit dem Tod des Fahrers enden. Während man aber einerseits den Eigentümer des Motorrads, dessen Verhalten Ursache für eine Bedingung ist, wegen Pflichtverletzung verurteilen muß, kann man andererseits den Erbauer des Torpfostens oder den Eigentümer des Hauses nicht verurteilen, obwohl er auch Ursache für eine der Bedingungen ist. Während die erste Bedingung die Möglichkeit eines Unfalls ergab, bestimmte die zweite Bedingung die Form der Wirkung zufällig. Er gibt keinen inneren Zusammenhang zwischen dem Bau des Torpfostens und dem Unfall.

Nachdem das Ereignis eingetreten ist, können wir sagen, daß es, durch die Gesamtheit der Bedingungen bestimmt, notwendig eingetreten ist. Daraus darf man jedoch nicht den Schluß ziehen, daß es notwendig eintreten mußte. Die erwähnte Gesamtheit der Bedingungen ist undifferenziert nach wesentlichen und unwesentlichen, notwendigen und zufälligen Faktoren. Man muß diese Be-[107]dingungen differenzieren, um genauere Aussagen machen zu können. Das Fehlen einer zufälligen Bedingung hätte das Ereignis unmöglich machen können. Vielleicht war der Fahrer in der Kurve etwas ins Rutschen gekommen und deshalb aus der Kurve getragen worden.

Ein anderer Straßenbelag, das Fehlen eines Steins oder einer Pfütze hätte dann das Ereignis nicht eintreten lassen. Diese Gesamtheit der Bedingungen ist deshalb nicht zu übersehen, aber die wesentlichen Bedingungen, die das Ereignis ermöglichten, können gefunden werden. Wir kennen beispielsweise die Beziehung zwischen Alkoholgenuß und Herabsetzung der Fahrtüchtigkeit. Obwohl diese wesentliche Beziehung nicht für jeden Menschen in gleicher Weise zutrifft, ist sie doch eine allgemein-notwendige Beziehung, die sich nur dem Grad nach bei den verschiedenen Menschen unterscheidet. Um diese wesentliche Bedingung für einen Verkehrsunfall, der durch herabgesetzte Fahrtüchtigkeit entstehen kann, überhaupt auszuschalten, wird jedem Fahrer der Alkoholgenuß verboten.

Eine andere wesentliche Bedingung für Verkehrsunfälle wäre die Unkenntnis der Verkehrsregeln und die Unfähigkeit, ein Kraftfahrzeug zu fahren. Um Kenntnis und Fähigkeit zu überprüfen und damit wiederum eine wesentliche Bedingung für Unfälle auszuschalten, werden Prüfungen durchgeführt, ehe jemand die Fahrerlaubnis erhält. Zwar muß ein Fahrer, der keine Fahrerlaubnis besitzt, nicht unbedingt einen Verkehrsunfall verursachen, aber die Wahrscheinlichkeit dafür ist sehr hoch.

Auf der Grundlage der von der Wissenschaft untersuchten Gesetze muß man deshalb wesentliche Bedingungen herausfinden, die ein Ereignis hervorbringen oder verhindern, wenn man Aussagen über zukünftige Ereignisse machen will. Dabei wird jedoch auch das einzelne Ereignis nur in seinen wesentlichen Seiten bestimmt. Es kann nicht in der Gesamtheit seiner Beziehungen vorausgesagt werden, weil diese durch die Gesamtheit der Bedingungen bestimmt werden. Den Terminus ‚Gesamtheit der Bedingungen‘ können wir nur benutzen, um uns davon abzugrenzen, daß bei irgendeinem Ereignis ein Wunder, d. h. eine Wirkung ohne Ursachen, eine Rolle spielen könnte. Wir können jedoch mit Hilfe der Erkenntnis von Gesetzen in der Wissenschaft wesentliche Bedingungen finden, die ein Ereignis in seinen wesentlichen Seiten bestimmen.

Wenn wir bisher die Bedingungen für ein Ereignis durch die Gesamtheit der damit in Beziehung stehenden Kausalverhältnisse [108] charakterisiert haben, so müssen wir auch noch die Bedingungen für das Wirken eines Gesetzes bestimmen. *Unter den Bedingungen eines Gesetzes verstehen wir die Gesamtheit der Objekte, Eigenschaften und Beziehungen, die die im Gesetz enthaltene mögliche Beziehung verwirklichen.* Aus den Gesetzen der gesellschaftlichen Entwicklung ergaben sich für West- und Ostdeutschland nach 1945 Möglichkeiten einer demokratischen Entwicklung. Während in der späteren DDR die Bedingungen für die Verwirklichung dieser Möglichkeiten durch den Aufbau der antifaschistisch-demokratischen Ordnung geschaffen wurden, gab es in Westdeutschland zwar Keime einer demokratischen Entwicklung, die man jedoch nach und nach beseitigte. Auch hier gilt wiederum, daß man wesentliche und unwesentliche Bedingungen voneinander unterscheiden muß. Wenn wir von Faschismus und Revanchismus in Westdeutschland sprechen, so meinen wir nicht die Gesamtheit der Formen, die sich im faschistischen Deutschland entwickelt hatten, sondern das Wesen des Faschismus und Revanchismus, die Gebietsforderungen, den Abbau der Demokratie, die Herrschaft der reaktionärsten Kreise der Monopolbourgeoisie, die Verfolgung aller fortschrittlichen Kräfte usw. Weil wir aus der Analyse der Vergangenheit die Bedingungen kennen, die den Faschismus und Militarismus begünstigen, warnen wir schon lange vor einer unheilvollen Entwicklung in Westdeutschland.

Der dialektische Determinismus unterscheidet ein Ereignis von seinen Bedingungen und ein Gesetz von seiner konkreten Verwirklichung. Aus einem Gesetz oder einem System von Gesetzen können wir Aussagen über die Zukunft erhalten, wobei wir die wesentlichen Bedingungen schaffen müssen oder diese Bedingungen vorhanden sein müssen, damit auch das Gesetz oder das System von Gesetzen existiert. In welchen konkreten Ereignissen mit welcher zufälligen Form sich die im Gesetz enthaltenen Möglichkeiten verwirklichen, hängt nicht von den voraussagbaren wesentlichen Bedingungen ab.

In diesem Zusammenhang muß die Auseinandersetzung mit dem Konditionalismus geführt werden, der Gesetze und Bedingungen sowie Ereignisse und Bedingungen nicht voneinander unterscheidet und die Gesamtheit der Bedingungen ungenügend differenziert. So heißt es bei M. Verworn, einem der Hauptvertreter des Konditionalismus:

„1. Es gibt keine isolierten oder absoluten Dinge. Alle Dinge, d. h. alle Vorgänge und Zustände sind bedingt durch andere Vor-[109]gänge und Zustände (Satz vom Bedingtheitsein allen Seins und Geschehens).

2. Es gibt keinen Vorgang oder Zustand, der nur von einem einzigen Faktor abhängig wäre. Alle Vorgänge oder Zustände sind bedingt durch zahlreiche Faktoren (Satz von der Pluralität der Bedingungen).
3. Jeder Vorgang oder Zustand ist eindeutig bestimmt durch die Summe seiner Bedingungen. Nur unter gleichen Bedingungen sind gleiche Vorgänge oder Zustände vorhanden, und umgekehrt: verschiedene Vorgänge und Zustände setzen verschiedene Bedingungen voraus (Satz von der eindeutigen Gesetzmäßigkeit).
4. Jeder Vorgang oder Zustand ist identisch mit der Summe seiner Bedingungen. Die Gesamtheit der Bedingungen stellt den Vorgang oder Zustand vor (Identitätssatz).
5. Die sämtlichen Bedingungen eines Vorgangs oder Zustands sind für ein Zustandekommen gleichwertig, insofern sie notwendig sind (Satz von der effektiven Äquivalenz der bedingenden Faktoren).⁵³

Der vom Konditionalismus gewählte Ausgangspunkt ist sicher richtig. Die im dialektischen Determinismus entwickelte Theorie des objektiven Zusammenhangs anerkennt ebenfalls die Bedingtheit und Bestimmtheit der Dinge und Prozesse im Gesamtzusammenhang und lehnt damit die Existenz absolut isolierter Dinge ab. Wir sehen hier zugleich, daß, um dialektischer Determinist zu sein, die Anerkennung der Bedingtheit allen Geschehens noch nicht ausreicht. Es gilt auch die Formen des Zusammenhangs zu untersuchen und zwischen Kausalität und Gesetz zu unterscheiden, um nicht in den mechanischen Determinismus zu verfallen. Zugleich unterscheiden wir jedoch Gesetze und Ereignisse von ihren Bedingungen, obwohl jedes Ereignis selbst wieder Bedingung für ein anderes Ereignis sein kann. In der Auseinandersetzung mit dem mechanischen Determinismus hatten wir auch schon darauf hingewiesen, daß man kein Ereignis auf eine einfache Kausalkette zurückführen kann. Zwar kann man im Experiment solche Bedingungen schaffen, daß die Veränderung eines Vorgangs nur noch von einem Faktor abhängig ist, aber das soll uns hier nicht weiter [110] interessieren. In den von uns betrachteten Natur- und gesellschaftlichen Ereignissen wirkten stets mehrere Faktoren. Insofern kann man auch dem Satz von der Pluralität der Bedingungen zustimmen.

Der Satz von der eindeutigen Gesetzmäßigkeit birgt jedoch schon einige Probleme in sich. Betrachten wir diesen Satz für die Vergangenheit, also für schon eingetretene Ereignisse, dann kann man sagen, daß die Gesamtheit der Bedingungen den Vorgang eindeutig bestimmte. Will man jedoch daraus etwas für die Zukunft erschließen, so muß man den Komplex der Bedingungen zerlegen, um die wesentlichen Bedingungen herauszufinden, die den Vorgang reproduzierbar machen. Die Wissenschaft kann nur mit reproduzierbaren Prozessen, die in ihren allgemeinen und wesentlichen Merkmalen übereinstimmen, arbeiten. Eine völlige Gleichheit oder gar Identität des einen Vorgangs mit dem anderen kann nicht erzielt werden. So fällt zwar ein Körper im Vakuum nach dem Galileischen Fallgesetz, aber jeder konkrete Körper verwirklicht die im Gesetz enthaltene Möglichkeit unter bestimmten Bedingungen, die zu geringen Abweichungen im Rahmen des Gesetzes führen und vernachlässigbar sind. Wollte man die gleiche Abweichung wiederholen, müßte man alle Einwirkungen auf den fallenden Körper noch einmal in gleicher Weise durchführen. Das hieße letzten Endes, den Zustand des Universums zum Zeitpunkt des vorhergehenden Falls wiederherzustellen. Es geht jedoch nur um wesentliche Gleichheit, bei der von zufälligen Schwankungen, hervorgerufen durch unwesentliche Bedingungen, abstrahiert wird. Deshalb gibt es für zwei frei fallende Körper sowohl wesentlich identische Bedingungen als auch solche, die die wesentlichen Komponenten, wie Fallweg und Fallzeit, verschieden werden lassen und dazu noch völlig verschiedene Bedingungen, die die zufälligen Schwankungen um das Gesetz bestimmen. Deshalb können auch unter verschiedenen Bedingungen wesentlich gleiche Vorgänge ablaufen, wenn die wesentlichen Bedingungen gleich sind.

Diese dialektisch-deterministische Auffassung über die Rolle der Bedingungen nutzte gerade Marx aus, als er die Produktionsverhältnisse als die den Charakter einer Gesellschaftsordnung bestimmenden Beziehungen ausarbeitete. Insofern kann unter verschiedenen nationalen Besonderheiten der gleiche

---

⁵³ M Verworn, Kausale und konditionale Weltanschauung, Jena 1912, S. 451. Zur Auseinandersetzung mit dem Konditionalismus vgl.: G. Kröber, Der Konditionalismus und seine Kritik in der deutschen und sowjetischen Wissenschaft in: „Wiss. Ztschr. d. Univ. Leipzig“. Math.-Nat. Reihe, 2/61, S. 137 ff.

Grundcharakter einer Gesellschaftsordnung erkannt werden. Der auf dem privat-kapitalistischen Eigentum an Produktionsmitteln beruhende Kapitalismus in den USA und in Westdeutschland ist sowohl durch [111] wesentlich gleiche als auch durch unterschiedliche Bedingungen gekennzeichnet, die die konkrete kapitalistische Ordnung in diesen Ländern bestimmen. Die wesentlich gleichen Bedingungen bringen die Einheit im Unterschied hervor, die es der Wissenschaft erst ermöglicht, überhaupt Gesetze zu finden. Der Konditionalismus Verworns meint also entweder mit seinem Satz von der eindeutigen Gesetzmäßigkeit nur die wesentlichen Bedingungen, dann kann er die Unterschiede und den Zufall nicht erklären, oder er meint tatsächlich die Gesamtheit der Bedingungen, dann gäbe es überhaupt keine gleichen Vorgänge und die Wissenschaft könnte keine Gesetze finden. Dieser Satz muß also fallengelassen werden, weil er den wirklichen Zusammenhang zwischen Gesetz und Bedingung nicht erfaßt.

Aus diesem Grunde muß man auch den Identitätssatz ablehnen. Er verdeckt die wirklichen erkenntnistheoretischen Probleme, die bei der Analyse der Bedingungen auftreten. Würden wir lediglich die Welt beschreiben wollen, indem wir jedes Ereignis als einmalig festhalten, aber unser Handeln nicht auf die Zukunft zu orientieren brauchen, dann könnte man sich die Aufgabe stellen, ein Ereignis als die Gesamtheit seiner Bedingungen zu betrachten. Aber schon bei dem Versuch, alle Bedingungen zu finden, würde man scheitern. Wir suchen jedoch im Ereignis die allgemein-notwendige Beziehung und die Bedingungen, die sie existieren lassen, um eine Verbindung zur Zukunft herzustellen. Wenn wir die Vergangenheit analysieren, dann interessiert uns deshalb auch nicht der gesamte Bedingungskomplex mit seinen zufälligen und unwesentlichen Seiten. Um einen gewünschten Vorgang zu reproduzieren, müssen wir die Gesetze kennen, die ihn hervorbrachten. Sei es ein Heilerfolg durch Antibiotika oder die Beseitigung einer Geschwulst durch Röntgenstrahlen. Wesentlich ist der Heilerfolg, wobei unwesentliche Nebenwirkungen unbeachtet bleiben können. Sollten sich jedoch wesentliche Nebenwirkungen einstellen, dann muß die Ursache dafür gefunden werden. Die Forderung nach der Erforschung des Gesamtkomplexes aller Kausalbeziehungen und damit aller Bedingungen, die den Heilerfolg mit unerwünschten Nebenerscheinungen mit sich brachten, würde die Wissenschaft vor eine unlösbare Aufgabe stellen. Die dialektisch-deterministische Theorie des Zusammenhangs ist deshalb gerade an der Auflösung des Terminus ‚Bedingungskomplex‘ in wesentliche Bestandteile interessiert, wie sie in den Kategorien ‚Gesetz‘, ‚Kausalität‘, ‚wesentliche Bedingung‘ usw. zum Ausdruck kommen. Erst die Untersuchung des Verhältnisses von Ereignis, Gesetz und Bedingung läßt den objektiven Zusammenhang in der Theorie besser verstehen und führt uns zu der gewünschten Methodologie. Die Auflösung der Kategorien Gesetz, Ereignis usw. in Bedingungskomplexe verdeckt gerade die wirklichen Forschungsaufgaben einer Theorie des Zusammenhangs.

Wir hatten uns schon mehrmals auch mit dem Satz von der effektiven Äquivalenz der bedingenden Faktoren auseinandergesetzt. Er verneint die notwendige Differenzierung der Bedingungen. Dagegen gab es im Konditionalismus selbst schon kritische Stimmen. Zugleich ist jedoch die Differenzierung der Bedingungen auch eine wesentliche Aufgabe des dialektischen Determinismus, weshalb wir uns damit noch genauer auseinandersetzen wollen.

Dabei müssen wir, entsprechend dem, was wir über die Bedingungen gesagt haben, die Differenzierung einmal für die Bedingungen der Gesetze durchführen und zum anderen für bestimmte Ereignisse, die nicht durch ein Gesetz oder ein System von Gesetzen, sondern durch ein wesentliches Kausalverhältnis bestimmt sind, das für uns von Interesse ist. Zu den erwähnten Ereignissen gehören solche von uns schon erwähnten Fälle wie die eingeworfene Fensterscheibe und der Verkehrsunfall. Hier geht es nicht um ein objektives Gesetz, sondern um ein zufälliges Ereignis, das zwar ins statistische Gesetz als ein Fall eingeht, aber hier doch nur in seiner Einmaligkeit interessiert. Durch Ursachenforschung soll dabei das Ereignis rekonstruiert werden, um eventuell die Frage nach der Schuld an diesem Ereignis beantworten zu können.

b) Zur Differenzierung der Bedingungen

Wir hatten schon bei der Charakterisierung des Bedingungskomplexes, der die konkrete Verwirklichung des Gesetzes bestimmt, darauf hingewiesen, daß man zumindest wesentliche von unwesentlichen Bedingungen unterscheiden muß. Wir wollen jetzt die verschiedenen Arten der Bedingungen

genauer untersuchen.⁵⁴ Das Gesetz als allgemein-notwendiger und wesentlicher Zusammenhang existiert auf der Grundlage einer Gesamtheit von Kausalbeziehungen. Die konkrete Erscheinung, in der das Gesetz existiert und deren Charakter es bestimmt, ist undifferenziert nach wesentlichen und unwesentlichen, notwendigen und zufälligen, all-[113]gemeinen, besonderen und einzelnen Seiten. Wir nennen mit Kröber die Gesamtheit der notwendigen und hinreichenden Bedingungen für die Existenz des Gesetzes die *Wirkungsbedingungen* dieses Gesetzes.

Nehmen wir als einfachsten Fall für ein Gesetz und seine Wirkungsbedingungen beispielsweise das Galileische Fallgesetz $s = \frac{g}{2} t^2$. Damit dieses Gesetz überhaupt existieren kann, sind folgende Bedingungen notwendig: Die Erde muß bereits entstanden sein, und weitere makrophysikalische Körper müssen existieren. Der freie Fall eines solchen Körpers muß sich im relativ materiefreien Raum vollziehen können. Es bedarf also auch der Existenz eines annähernden Vakuums.

Unter diesen Bedingungen ist der freie Fall eines Körpers nach der im Fallgesetz angegebenen Beziehung zwischen Fallweg, Fallzeit und Erdanziehung möglich. Die Verwirklichung dieser Möglichkeit im Einzelfall etwa durch einen frei fallenden Stein erfordert wiederum eine Reihe von Bedingungen. Der Stein muß sich aus seiner Umgebung lösen, um frei fallen zu können. Entweder setzt ihn Verwitterung frei oder eine Kraft wirkt auf ihn ein. Es könnte ihn aber auch ein Mensch aufheben und fallen lassen. Hier handelt es sich um die notwendige Bedingung für die Verwirklichung der im Gesetz enthaltenen Möglichkeit. Damit sind gleichzeitig die Bedingungen für die bei dem einzelnen freien Fall sich ergebende konkrete Beziehung zwischen den Variablen Fallzeit und Fallweg gegeben, die zwar allgemein und wesentlich ist, aber nicht allgemein-notwendig. Sie ist trotzdem reproduzierbar. Wenn ein Körper immer wieder von der gleichen Höhe herabfällt, hat er nach dem Gesetz die gleiche Fallzeit. Auch wird durch diese Bedingungen die wesentliche, eben den Charakter dieses freien Falls bestimmende Beziehung zwischen Fallzeit und Fallweg festgelegt. Das Gesetz selbst gibt jedoch mehr Möglichkeiten, die auch durch andere Bedingungen verwirklicht werden können und im Rahmen des Gesetzes zu anderen Beziehungen zwischen Fallweg und Fallzeit führen.

Wir können also die Gesamtheit der notwendigen und hinreichenden Bedingungen für die Existenz des Fallgesetzes, eben die Wirkungsbedingungen weiter differenzieren:

Erstens kennen wir die *notwendigen nicht-spezifischen Wirkungsbedingungen*. Dazu gehören die Existenz der Erde mit der Eigenschaft zur Erdanziehung, die makrophysikalischen Körper und der relativ materiefreie Raum. Mit diesen nicht-spezifischen [114] Wirkungsbedingungen existiert noch kein Fallgesetz, aber sie sind notwendige Voraussetzung für dieses Gesetz.

Zweitens bestimmen die *spezifischen Wirkungsbedingungen* die im Gesetz enthaltene allgemein-notwendige und wesentliche Beziehung. Dazu bedarf es verschiedener frei fallender Körper, die durch verschiedene Bedingungen, wie Verwitterung oder Krafteinwirkung, zum freien Fall gebracht wurden. Aus der Einheit von spezifischen und nicht-spezifischen Wirkungsbedingungen ergibt sich dann die Beziehung zwischen Fallzeit, Fallweg und Erdanziehung, die sich als Tendenz in jedem freien Fall durchsetzt.

Drittens unterscheidet sich jedoch jeder frei fallende Körper, auch in seinen wesentlichen Beziehungen, vom anderen, indem er die im Gesetz enthaltenen Variablen festlegt. So hat ein Körper, der aus 10 m Höhe frei fällt, eine andere Fallzeit als derjenige, der aus 20 m Höhe fällt. Man kann das die *spezifischen Wirkungsbedingungen zweiter Ordnung* nennen. Sie legen nicht nur die Spezifik des Gesetzes, also den allgemein-notwendigen und wesentlichen Zusammenhang fest, sondern darüber hinaus auch eine bestimmte Beziehung zwischen den im Gesetz enthaltenen Variablen.

Viertens gibt es bei jedem frei fallenden Körper Schwankungen um die im Gesetz zum Ausdruck gebrachte Tendenz. Das Gesetz gibt den Rahmen ab, in dem bestimmte Abweichungen unwesentlich sind. Da wir kein absolutes Vakuum in der Natur kennen und es auch nicht herstellen können, werden

⁵⁴ Wir stützen uns bei den folgenden Ausführungen zum Verhältnis von Gesetz und Bedingungen vor allem auf Arbeiten von G. Kröber, Über das Verhältnis von Gesetz und Bedingungen, in: „DZfPh“, 10/1962, S. 1261 ff., Noch einmal zur Rolle der Bedingungen für das Wirken objektiver Gesetze, in: „DZfPh“, 10/1963, S. 1258 ff.

immer gewisse unwesentliche materielle Wechselwirkungen zwischen dem frei fallenden Körper und seiner Umgebung stattfinden, die die konkrete Verwirklichung des Gesetzes beeinflussen. Setzt sich der im Gesetz enthaltene Zusammenhang als Tendenz durch, so bestimmen die *Begleitbedingungen* die Form der Schwankungen um das Gesetz.

Führen die Begleitbedingungen zu einer wesentlichen Veränderung der im Gesetz enthaltenen Zusammenhänge, dann muß der Zusammenhang zwischen den spezifischen Wirkungsbedingungen dieses Gesetzes mit den spezifischen Wirkungsbedingungen der offensichtlich den Vorgang beeinflussenden anderen Gesetze untersucht werden. Wenn beispielsweise der Körper beim freien Fall erheblich vom Fallgesetz abweicht, dann liegt eine Beziehung zwischen verschiedenen Gesetzen vor. So kann die Analyse der Begleitbedingungen auch zu neuen Gesetzen führen.

Es gibt Vorgänge, die wesentlich durch ein Gesetz bestimmt sind. Dort tritt das Verhältnis von Gesetz und Bedingungen, wie [115] wir es hier betrachtet haben, in relativer Reinheit auf. So ist der im relativen Vakuum frei fallende makroskopische Körper im wesentlichen durch das Fallgesetz bestimmt. Würde man diesen Körper jedoch einer mikrophysikalischen Analyse unterziehen, indem man seine Struktur genauer betrachtet und die Bewegung der Elektronen und Elementarteilchen untersucht, so käme man zu einer Reihe von Gesetzen, die den Mikrozustand eines makrophysikalischen Körpers bestimmen, aber für die makrophysikalische Analyse des freien Falls unwesentlich sind. Das bedeutet nun wiederum nicht, daß man die Gesetze für makrophysikalische Objekte auf die mikrophysikalischen Objekte einfach übertragen kann.

Die moderne Physik hat gezeigt, daß das nicht möglich ist. Können wir für die Bewegung eines makrophysikalischen Körpers, wenn wir Ort und Impuls dieses Körpers zu einem bestimmten Zeitpunkt genau kennen, mit Hilfe der Gesetze der klassischen Physik voraussagen, wann dieser Körper wo sein wird, so können wir das bei mikrophysikalischen Objekten nicht. Darauf hatten wir schon mehrmals verwiesen. Hier interessiert uns nun die Frage, ob sich damit etwas an der Analyse des Verhältnisses von Gesetz und Bedingungen ändert. Nehmen wir deshalb den Durchgang von Elementarteilchen durch einen Spalt und betrachten hier das Verhältnis von Gesetz und Bedingungen. Nach den in der Schrödingergleichung angegebenen Beziehungen existiert für das Auftreffen von Teilchen nach dem Durchgang durch einen Spalt auf einem Leuchtschirm eine Wahrscheinlichkeitsverteilung, die um so besser erfüllt ist, je mehr Teilchen auf dem Schirm auftreffen. Direkt dem Gesetz unterliegt damit die Gesamtheit der Teilchen, für das Einzelteilchen ergeben sich jedoch ebenfalls Aussagen über die Wahrscheinlichkeit seines Auftreffens. Welche Bedingungen spielen nun hier eine Rolle? Offensichtlich muß man zuerst als nicht-spezifische Wirkungsbedingungen die Existenz der Elementarteilchen, der Experimentiereinrichtungen usw. hervorheben, die die Grundlage für das erwähnte Experiment bilden. Die spezifischen Wirkungsbedingungen erster Ordnung liegen in der Wechselwirkung der Elementarteilchen mit ihrer Umgebung oder möglicherweise in der Spezifik ihrer Struktur. Diese Problematik ist noch gar nicht endgültig geklärt, da die Quantenmechanik nur die Gesetze des Verhaltens der Quantenobjekte angibt, aber die besondere Natur der Elementarteilchen und damit auch die spezifischen Wirkungsbedingungen noch nicht erforscht sind. Die spezifischen Wirkungsbedingungen zweiter Ordnung sind ebenfalls noch [116] nicht erforscht. Sie ergeben sich auch erst aus denen erster Ordnung. In dem von uns betrachteten Fall bestimmen die spezifischen Wirkungsbedingungen erster Ordnung das wesentliche Verhalten der Gesamtheit von Teilchen und die Bedingungen zweiter Ordnung das Verhalten des einzelnen Teilchens, soweit es sich um die im Gesetz ausgedrückten wesentlichen Beziehungen handelt. Die Begleitbedingungen sind dagegen für das spezifische Einzelverhalten die Grundlage.

Wir sehen aus dieser Betrachtung schon, daß die verschiedenen Elemente eines Systems in bezug auf die Systemgesetze in ihrem wesentlichen Verhalten durch die spezifischen Wirkungsbedingungen zweiter Ordnung bestimmt sind, während das undifferenzierte konkrete Einzelverhalten sich aus den Begleitbedingungen ergibt. Sollten die Elemente eines Systems selbst wieder Systeme mit eigenen Systemgesetzen darstellen, so wird das Verhalten dieser Elemente des Untersystems durch die spezifischen Wirkungsbedingungen dritter Ordnung bestimmt. Wir sehen also, daß das weitere Eindringen in die Struktur der Materie uns immer wieder zu neuen Gesetzen mit ihren Wirkungsbedingungen

führt. Es existiert jedoch ein Zusammenhang zwischen diesen qualitativ verschiedenen Strukturebenen der Materie. Die spezifischen Wirkungsbedingungen erster Ordnung für die Systemgesetze eines Unter- oder Teilsystems sind spezifische Wirkungsbedingungen zweiter Ordnung für das Gesamtsystem.

Man kann als Elemente eines einfachen biologischen Organismus die Zellen betrachten. Für den biologischen Organismus gibt es Gesetze, die sein Verhalten zur Umwelt bestimmen. Zu den spezifischen Wirkungsbedingungen erster Ordnung für diese Gesetze gehören die Wechselbeziehungen zwischen inneren und äußeren Faktoren, wobei für das Verhalten des Organismus die inneren Faktoren die bestimmenden sind. Um das Verhalten des Organismus zu verstehen, muß man jedoch die Gesetze erkennen, die das Verhalten der Zelle bestimmen. Die spezifischen Wirkungsbedingungen erster Ordnung dafür sind zugleich spezifische Wirkungsbedingungen zweiter Ordnung für den biologischen Organismus, der aus einer Vielzahl von Zellen besteht. Die Biochemie kann nun noch elementarere Einheiten untersuchen, ihre Gesetze und deren spezifische Wirkungsbedingungen aufdecken, die dann als Bedingungen dritter Ordnung in das Wirken der zuerst genannten biologischen Gesetze eingehen. Damit führt uns die Erkenntnis der Struktur der Materie nicht nur in neue Bereiche mit neuen Gesetzen, sondern läßt uns auch die bisher erforschten Gesetze besser verstehen, weil wir die Bedingungen ihres Wirkens besser erkennen können. Das zeigen uns auch die Erkenntnisse der Molekularbiologie, die neue Einsichten in das Verhalten biologischer Organismen, in die Beziehung Organismus und Umwelt und in die Vererbung von Eigenschaften vermittelt.

Wir sehen zugleich, sowohl am Beispiel der Molekularbiologie als auch an der Elementarteilchenphysik, daß die Erforschung der Bedingungen nicht abgeschlossen ist. Es geht dabei keineswegs um die exakte Bestimmung der Begleitbedingungen, die das konkrete Verhalten eines Einzelobjekts in seiner Gesamtheit bestimmen, sondern um die Aufdeckung von neuen Gesetzen auf verschiedenen Strukturniveaus der Materie und damit um die Erkenntnis der spezifischen Wirkungsbedingungen verschiedener Ordnung.

Die wissenschaftliche Erkenntnis muß dabei versuchen, mit Hilfe des Experiments die Gesetze zu erkennen. Das Experiment selbst stellt einen objektiven Analysator der Wirklichkeit dar. Ein objektiver Vorgang läuft dort unter definierten objektiven Bedingungen: Blenden, Spiegel, chemische Einwirkungen, Umwelteinflüsse usw., ab. Dadurch ist es möglich, den Vorgang nach bestimmten Seiten hin zu erkennen. Deshalb liefert das Experiment allein aber auch noch nicht das Gesetz. Um ein Gesetz zu finden, sind viele Experimente notwendig. In der Theorie wird dann der im Experiment analysierte Zusammenhang durch Synthese herausgearbeitet, um zum formulierten Gesetz, das Widerspiegelung des objektiven Gesetzes ist, zu gelangen. Dabei zeigt uns die Anordnung der Bedingungen im Experiment, wenn wir verschiedene Experimente vergleichen, Bedingungen verändern usw., die spezifischen Wirkungsbedingungen erster und zweiter Ordnung. Die Bedingungen zweiter Ordnung können jedoch erst exakter gefaßt werden, wenn auch mit ihnen experimentiert wird. Deshalb gilt die weitere Erforschung der Elementarteilchenprozesse auch der Aufstellung einer einheitlichen Theorie der Elementarteilchen, die dann das Verhalten der Elementarteilchen im Atom besser verstehen lassen würde.

Die Untersuchung der Bedingungen darf sich nicht auf die Beachtung der spezifischen Wirkungsbedingungen erster Ordnung beschränken, sondern muß weiter in die Tiefe gehen, um zu einem besseren Verständnis der Prozesse zu gelangen. Außerdem wirken in einem konkreten Vorgang oft mehrere Gesetze, deren Zusammenwirken zu erforschen ist, weshalb auch bei der Erforschung von Prozessen in die Breite gegangen, also der Komplex gleichberechtigter Faktoren betrachtet werden muß. Ein solches komplexes Herangehen ist unbedingt erforderlich, wenn man das Verhältnis des Menschen zu seiner belebten Umwelt betrachtet. Der Landwirtschaftswissenschaftler und der Biologe untersuchen Auftreten und Verteilung von Schädlingen in der Natur, Unkräutern im Feld, schädlichen Pilzen und Insekten usw. Sie versuchen, wenig anfällige Tiere und Pflanzen zu züchten. Der Chemiker hilft durch die Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln bei der Vernichtung der Schädlinge. Dabei ist für ihn die Wirksamkeit des Gifts entscheidend. Durch die Verwendung des Gifts bilden sich resistente Stämme heraus, zu deren Vernichtung stärkere Gifte notwendig sind. So wird in verschiedenen Ländern die Produktion von Schädlingsbekämpfungsmitteln immer weiter

gesteigert. In den USA rechnet man mit einer Zuwachsrate pro Jahr von 10 bis 15%. Damit wird die Frage aktuell, ob hier nicht eine ständige und schleichende Vergiftung der Natur vorliegt. Die Konzentration von Giften, die kaum abbaubar sind, nimmt immer mehr zu. In ihrem Buch „Der stumme Frühling“ weist R. L. Carsen auf die dadurch entstehenden Gefahren hin.⁵⁵

Hier zeigt es sich, wie notwendig es ist, die Wechselbeziehung zwischen verschiedenen Gesetzen und ihren Bedingungen in einem Komplex von Vorgängen, wie ihn die uns umgebende Natur darstellt, zu untersuchen. Der Chemiker allein betrachtet nur die Wirkung seiner Giftstoffe auf die Schädlinge. Durch die Herausbildung resistenter Stämme sind solche Bedingungen im Organismus des Schädlings entstanden, daß das Gift nicht mehr zu seiner Vernichtung führt, sondern einfach in den Organismus integriert wird. Der Chemiker muß also neue und stärkere Gifte finden. Die Ertragssteigerung gibt ihm sicher recht. Aber welche Auswirkungen entstehen dabei auf die anderen Organismen, auf den Menschen usw. Das kann der Chemiker nicht allein bestimmen, aber auch nicht der Biologe, der Mediziner oder der Ökonom allein. Die Bedingtheit und Bestimmtheit der Prozesse im Gesamtzusammenhang erfordert hier zur Untersuchung der Wechselbeziehung zwischen Mensch und belebter Natur die Kollektivarbeit verschiedener Wissenschaftler, die die Gesetze und die spezifischen Wirkungsbedingungen des von ihnen erforschten Bereichs kennen, mit ihrer Arbeit aber Bedingungen für das Wirken anderer Gesetze mitschaffen oder zunichte machen. Deshalb muß der ganze Komplex von Beziehungen untersucht werden, um die Natur nicht wegen zeitweiliger Vorteile auf lange Zeit zu vernichten.

Die Menschheit stand schon öfter vor solchen Aufgaben. Denken wir nur an die durch die Abholzung der Wälder bedingte Dürre in manchen Gebieten. Hier wurde zuerst nicht erkannt, daß die Existenz des Waldes große Bedeutung für die Regulierung des Wasserhaushalts der Natur besitzt. Heute wird durch Aufforstung und durch den Schutz des Waldes vielen Gefahren begegnet. Wir sehen damit, wie notwendig es ist, die Bedingungen nicht nur für das Wirken eines Gesetzes zu untersuchen. Die Untersuchung spezifischer Wirkungsbedingungen erster Ordnung für ein Gesetz muß sowohl durch die Erforschung der Bedingungen verschiedener Ordnung als auch durch die Einordnung dieses Gesetzes in das wirklich existierende System von Gesetzen ergänzt werden. Hatten wir schon bei der Betrachtung des Verhältnisses von Mensch und belebter Natur gesehen, wie die Durchsetzung von Bedingungen zur Wirkung chemischer Gesetze durch das Ausstreuen von Schädlingsbekämpfungsmitteln zugleich Bedingungen schaffen kann, die eine schleichende Vergiftung der Natur darstellen, so ist die Wechselbeziehung verschiedener Bedingungen in der Gesellschaft noch komplizierter. In der Klassengesellschaft wirken innerhalb einer Gesellschaftsformation direkte Interessengegensätze, und nach der Entstehung des sozialistischen Lagers gibt es weitere Interessengegensätze zwischen den sozialistischen und imperialistischen Ländern. Insofern muß die Analyse der Bedingungen für das Wirken von Gesetzen auch diese Seite berücksichtigen.

Der Imperialismus bringt gesetzmäßig Kriege hervor. Zu den spezifischen Wirkungsbedingungen dafür gehört die Lösung von Konflikten zwischen imperialistischen Ländern durch kriegerische Mittel, die gewaltsame Eroberung von Absatzmärkten usw. Diese spezifischen Wirkungsbedingungen sind heute auch vorhanden. Im Kongo, in Vietnam usw. versucht der Imperialismus seine Gewaltpolitik durchzusetzen. Der westdeutsche Imperialismus stellt Gebietsforderungen an Polen und die DDR. Aber zugleich existiert das sozialistische Lager, das eine der Bedingungen darstellt, die die Gewaltpolitik der Imperialisten verhindern. Durch den Einfluß der Sowjetunion und anderer sozialistischer Länder konnte schon mancher Konflikt zwischen den imperialistischen und den jungen Nationalstaaten oder zwischen anderen Ländern friedlich gelöst werden. Hier wirkt ein System von Bedingungen, von denen einige die kriegerische Politik des Imperialismus begünstigen und [120] andere sie hemmen. Will man nun die Frage beantworten, ob es zum Krieg kommen wird oder welche Bedingungen geschaffen werden müssen, damit es keinen Krieg gibt, so muß man in Anwendung des dialektischen Determinismus weitere Formen des Zusammenhangs untersuchen, vor allem die Beziehung zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit. Aus der heute vorhandenen Situation ergibt sich auch

---

⁵⁵ R. L. Carsen, Der stumme Frühling, München 1963.

die Möglichkeit zur Verhinderung von Kriegen. Diese Möglichkeit verwirklicht sich jedoch nur, wenn bestimmte Bedingungen dafür geschaffen werden. Wir werden deshalb auf diese Frage noch einmal zurückkommen, wenn wir die Beziehung zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit untersuchen.

c) Ursache und Bedingungen

Bisher haben wir die Bedingungen differenziert, die die Existenz eines Gesetzes und seine Verwirklichung bestimmen. Dabei hatten wir schon gesehen, daß es zwar Prozesse gibt, die im wesentlichen durch ein Gesetz bestimmt sind, daß aber auch komplexe Erscheinungen betrachtet werden müssen, die durch ein System von Gesetzen charakterisiert sind. Im Vordergrund der Untersuchung steht dabei das Verständnis des gesetzmäßigen Charakters von Ereignissen. Das letztere traf sowohl für die Beziehungen zwischen Mensch und belebter Natur als auch für die Beziehung zwischen Krieg und Frieden zu. Eine weitere Untersuchung dieses Komplexes von Gesetzen oder von gesetzmäßigen Ereignissen hatten wir uns im Abschnitt Möglichkeit und Wirklichkeit vorbehalten.

Zur Differenzierung der Bedingungen dürfen wir jedoch nicht bei den Bedingungen eines Gesetzes oder bei gesetzmäßigen Ereignissen stehenbleiben. In bestimmten Bereichen des gesellschaftlichen Lebens spielen Ereignisse eine Rolle, die selbst nicht gesetzmäßig sind. Dazu gehören beispielsweise Verkehrsunfälle und Vergehen gegen die Arbeitsschutzanordnung. Solche Ereignisse gehen zwar in die Statistik ein und unterliegen damit den statistischen Gesetzen. Bei der Untersuchung des konkreten Falles interessiert jedoch auch die Einmaligkeit des Ereignisses, um die Ursachen dafür zu klären. In der Rechtsprechung spielt deshalb nicht in erster Linie das Verhältnis von Gesetz und Bedingungen eine Rolle, sondern die Beziehung zwischen Ursache, Wirkung und den Bedingungen. Die konkrete Verwirklichung von bestimmten Naturgesetzen geht durch Sachverständigengutachten in die Untersuchung ein, aber wesentlich ist die Beziehung zwischen dem zu untersuchenden Kausalverhältnis und den damit direkt oder indirekt [121] verbundenen anderen Kausalverhältnissen, die als Bedingungen in die Betrachtung eingehen. Auch hier ist es notwendig, die Bedingungen zu differenzieren, um nicht etwa die Ursache einer Bedingung zur Ursache der Wirkung zu machen.

Betrachten wir diese Beziehung einmal an einem konkreten Fall.⁵⁶ Wir nehmen dazu den bereits erwähnten Verkehrsunfall mit tödlichem Ausgang. Der Motorradfahrer *B* war beim Befahren einer langen Linkskurve nach rechts herausgetragen worden. Er fuhr gegen einen Torpfeiler und starb an einem Schädelbruch. In seinem Blut fand man 1,11 Promille Alkohol. Das Motorrad hatte *B* von seinem Freund *A* geliehen, der wußte, daß *B* schon Alkohol zu sich genommen hatte und keine Fahrerlaubnis besaß. Beide hatten sich vor einer Gaststätte getroffen und waren mit dem Motorrad von *A* zu einer anderen Gaststätte gefahren, wobei *B* fuhr und *A* auf dem Sozius saß. Da *A* einen Bekannten traf, stieg er ab, und *B* bat ihn, noch einmal mit dem Motorrad zurückfahren zu dürfen, um nach einem anderen Freund zu sehen. *A* erlaubte es, um ihn nicht vor den Kopf zu stoßen. Da er vorher selbst auf dem Sozius mitgefahren war, glaubte er nicht, daß ein Unfall passieren könnte. Kurze Zeit später erfuhr er jedoch von dem tragischen Ausgang des Unfalls.

Das Gericht mußte sich nun mit diesem Fall beschäftigen und dabei die entsprechenden Kausalverbindungen untersuchen. *A* wurde wegen fahrlässiger Tötung verurteilt. In der Begründung heißt es dazu: „Durch das Hingeben des Motorrads durch den Angeklagten an *B* hat er den ursächlichen Zusammenhang für den Tod des verunglückten *B* gesetzt. Der Angeklagte wollte nicht, daß sich *B* bei der Benutzung des Motorrads tödlich verletzte. Er mußte aber damit rechnen, daß *B* einen Unfall verursacht, wobei er selbst tödlich verunglücken konnte.“ An anderer Stelle wird dazu gesagt: „*A* hatte *B* sein Motorrad ausgeliehen, obwohl er wußte, daß dieser unter Alkoholeinfluß stand und nicht im Besitz einer Fahrerlaubnis ist. *B* verursachte infolge seiner Unkenntnis und seines angetrunkenen Zustands einen Unfall, bei dem er tödlich verunglückte.“ Hier werden zwei verschiedene Ursachen angegeben, die den Unfall mit tödlichem Ausgang bewirkt haben sollten. Einmal wird die Übergabe des Motorrads von *A* an *B* als Ursache betrachtet und das andere Mal die Unkenntnis und der [122] angetrunkene Zustand von *B*. Die Analyse dieses Falles ist nun deshalb schwierig, weil wichtige

---

⁵⁶ Diese Problematik haben wir ausführlich diskutiert in dem Artikel: Zur Anwendung der marxistischen Kausalitätsauffassung in der Rechtspraxis, in: „Neue Justiz“, 5/1966, S. 137 ff.

Komponenten nicht mehr untersucht werden können. Ob die Unkenntnis des Fahrers mit zur Ursache für seinen Unfall gerechnet werden kann, ist sicher zu bezweifeln, da er kurze Zeit vorher mit dem Angeklagten *A* auf dem Sozius sicher fuhr. Anders ist es mit der Alkoholmenge, die sicher seine Fahrtüchtigkeit beeinträchtigte und deshalb Bestandteil der Ursache sein kann.

Das eigentliche Kausalverhältnis, das es zu untersuchen gilt, ist das Fahren mit zu hoher Geschwindigkeit in der Kurve (Ursache), das zum Hinaustragen aus der Kurve und dem Schädelbruch von *B* führte (Wirkung). Die Gesamtheit der damit direkt oder indirekt verbundenen Kausalbeziehungen spielt die Rolle von Bedingungen oder von Ursachen von Bedingungen. Dabei muß nun die Beziehung zwischen diesen Bedingungen und ihren Ursachen zu der eingetretenen Wirkung untersucht werden. Die Feststellung eines kausalen Zusammenhangs zwischen der Ursache einer Bedingung und der Wirkung im wesentlichen Kausalverhältnis ist überhaupt nur möglich, wenn zwischen beiden eine notwendige Beziehung besteht, so daß die Ursache der Bedingung auch die Wirkung im Kausalverhältnis mit hervorbringt. Das ist aber offensichtlich nicht immer der Fall. Eine der Bedingungen, damit *B* den Unfall verursachen konnte, war die Übergabe des Motorrads an ihn durch *A*. Die Pflichtverletzung, die *A* damit beging, war die Ursache für diese Bedingung. Damit war jedoch noch nicht notwendig schon die Ursache für einen Unfall mit tödlichem Ausgang gegeben. *B* brauchte nicht unbedingt durch diese Kurve zu fahren. Wäre er nicht an den Steinfeiler geschleudert worden, dann hätte es keinen Schädelbruch gegeben. Er hätte auch rechtzeitig die Geschwindigkeit vermindern und so das Motorrad in der Gewalt behalten können usw. Aber der Unfall wurde durch diese Bedingung möglich. Damit schuf *A* durch seine Pflichtverletzung die Möglichkeit für einen Unfall mit tödlichem Ausgang, jedoch war sein Verhalten nicht die Ursache dafür. Durch undifferenziertes Herangehen an die Ursachenerforschung und durch die Aufhebung der Trennung von Ursache und Bedingungen kommt man deshalb zu Fehleinschätzungen. Man nimmt die Ursache einer Bedingung für das Kausalverhältnis schon als Ursache der Wirkung.

Man kann bei der Untersuchung eines solchen Ereignisses, das bereits stattgefunden hat und dessen Bedingtheit es zu ergründen gilt, nicht mit der Untersuchung des Kausalverhältnisses allein aus-[123]kommen. Bezieht man jedoch die Bedingungen in die Betrachtung ein, dann muß man sie differenzieren. Dabei treten folgende Bedingungen auf:

Erstens sind *Bedingungen* zu berücksichtigen, *die die Form des eigentlichen Kausalverhältnisses bestimmen*. Das zu betrachtende Kausalverhältnis hatten wir schon charakterisiert. Es ist der direkte, konkrete und fundamentale Zusammenhang, der zwischen der Fahrweise von *B* in der Kurve und dem Hinaustragen aus der Kurve, das mit dem Schädelbruch von *B* endete, vorliegt. Die Form dieses Kausalverhältnisses wird durch eine Vielzahl von Bedingungen bestimmt, die man kurz als die Gesamtheit der Beziehungen am Unfallort bezeichnen kann. Dazu gehören die Beschaffenheit der Straße sowie der Häuser, der Zustand des Motorrads zur Zeit des Unfalls, der Torpfeiler usw. Sie alle bestimmten die Form des Kausalverhältnisses. Veränderte Bedingungen hätten zu veränderten Formen geführt. Dabei kann es bei der Analyse nicht darum gehen, ob bei anderer Bodenbeschaffenheit vielleicht der Unfall nicht passiert wäre. Der Unfall wird durch die Ursache hervorgerufen, eben durch die überhöhte Geschwindigkeit, mit der die Kurve befahren wurde. Nach dem Gutachten des Arztes führte der Anprall an den Torpfeiler durch Schädelbruch zum Tod. Hier liegt eben auch ein Kausalverhältnis vor. Man könnte auch den Torpfeiler als Ursache des Todes bezeichnen, würde damit aber dem Gesamtkomplex der Beziehungen in diesem Ereignis nicht gerecht. Das zu beurteilende Ereignis ist der Unfall und nicht der Tod des Fahrers allein. Die Todesursache wird vom Arzt festgestellt. Sie ist jedoch für den Gesamtkomplex der Beziehungen eine Bedingung, die die Form des Unfalls, nämlich Unfall mit tödlichem Ausgang, bestimmte.

Betrachtet man nun die Ursachen für die Bedingungen in diesem konkreten Fall, dann haben sie keine wesentliche Beziehung zum Unfall. Der Erbauer des Torpfostens kann sicher nicht für den Unfall verantwortlich gemacht werden. Anders wäre das, wenn Bedingungen die Form des Unfalls bestimmt hätten, die auf eine Pflichtverletzung oder gar auf eine bewußte Handlung zurückzuführen wären. So könnte beispielsweise in der Kurve ein Wagen geparkt worden sein, der den Motorradfahrer zum Ausweichen gezwungen und ihn dadurch aus der Kurve getragen hätte. Hier wäre eine Pflichtverletzung

gleichzeitig mit zu untersuchen gewesen, obwohl sich an den anderen Beziehungen damit nichts geändert hätte. Die Ursache für eine solche Bedingung, unerlaubtes [124] Parken in der Kurve, wäre damit für den Unfall wesentlich geworden und hätte mit berücksichtigt werden müssen.

Es kann auch die bewußte Einrichtung von Bedingungen eine Rolle spielen. So könnte das Spannen eines Seils über die Straße in Kopfhöhe zum Unfall führen. Dann wird aber auch das eigentliche Kausalverhältnis anders sein. Ein durch ein solches Seil verursachter Unfall würde das gespannte Seil selbst als Ursache haben. Diese Seite brauchen wir also nicht weiter zu berücksichtigen. Die Bedingungen, die die Form des Ereignisses bestimmen und die direkte Umgebung des Kausalverhältnisses darstellen, sind meist zufälliger Art und ihre Ursachen können deshalb unberücksichtigt bleiben. Sollte jedoch zwischen der Ursache für die Bedingung und der Wirkung eine wesentliche Beziehung bestehen, dann muß diese Beziehung auch berücksichtigt werden.

Zweitens geht es um die *Bedingungen, die die Ursache direkt auslösen*. Das ist in dem von uns betrachteten Fall allgemein das fahrlässige Verhalten von *B*, wobei entscheidend sein könnte, daß *B* sehr viel Alkohol getrunken hatte. Diese Seite könnte jedoch auch als subjektive Komponente in die Ursache eingehen, weil es *B* dadurch möglicherweise nicht gelang, das Motorrad in der Kurve unter Kontrolle zu bringen. Diese Frage kann jedoch nicht mehr entschieden werden, da dafür *B* selbst befragt werden müßte. Auch hier haben wir mit der Bedingung ein neues Kausalverhältnis zwischen verminderter Eigenkontrolle durch Alkoholgenuß (Ursache) und erhöhter Geschwindigkeit (Wirkung) analysiert. Die Wirkung in diesem Kausalverhältnis ist Bestandteil der Ursache. Wollte man aber ihre Ursache nicht als Ursache einer Bedingung, sondern als Ursache des eigentlichen Kausalverhältnisses betrachten, dann müßte notwendig auch die Ursache dafür untersucht werden, und man käme zu dem Wirt, der *B* Alkohol ausgeschenkt hat. Man muß also auch hier zwischen eigentlicher Ursache und den Bedingungen unterscheiden, die die Ursache direkt auslösten, obwohl jede Bedingung auch wieder ein Kausalverhältnis darstellt. Ursachen für diese Bedingungen gibt es sicher eine ganze Menge. Uns interessiert jedoch nur die Bedingung selbst, die auf Grund des allgemein leichtsinnigen Verhaltens, möglicherweise des Alkoholgenusses, zur Erhöhung der Geschwindigkeit führte. Die Ursachen für den Alkoholgenuß und das leichtsinnige Verhalten sind wiederum unerheblich für das eigentliche Kausalverhältnis, weshalb wir auch hier die Analyse abbrechen können.

Drittens haben wir die *Bedingungen, die das Eintreten der Auslösebedingungen ermöglichten*. Dazu gehört vor allem die [125] Übergabe des Motorrads von *A* an *B*. Erst dadurch war es auch möglich, daß *B* mit überhöhter Geschwindigkeit durch die Kurve fuhr und sich tödlich verletzte. Das Verhalten von *A* ist damit Ursache einer Bedingung, die den Unfall ermöglichte, aber nicht notwendig hervorbringen mußte. Wäre *B* so vorsichtig gefahren, wie er es vorher mit *A* auf dem Sozium tat, wäre der Unfall nicht geschehen. An verschiedenen Stellen haben wir darauf hingewiesen, daß erst die Gesamtheit der Bedingungen den Unfall mit allen seinen Folgen bestimmte. Man muß jedoch auch hier wieder die Frage beantworten, ob die Ursachen der Bedingungen wesentliche Beziehung zum eigentlichen Kausalverhältnis haben. Zweifellos besteht eine wesentliche Beziehung zwischen der Pflichtverletzung von *A* und dem tödlichen Unfall. Aber die Beziehung ist nicht eindeutig. Das erschwert gerade die Rechtsprechung. In den meisten Fällen liegt zwischen dem eigentlichen Ereignis und den Bedingungen mit ihren Ursachen keine notwendige Beziehung vor, weshalb die mehr oder weniger große Wahrscheinlichkeit mit eingeschätzt werden muß. Außerdem muß berücksichtigt werden, ob diese Beziehung in ihrer Tragweite erkannt wurde. Die von uns hier betrachteten Bedingungen ermöglichen das Ereignis, bringen es aber nicht ursächlich hervor. Obwohl eine wesentliche Beziehung zwischen der Übergabe des Motorrads von *A* an *B* und dem tödlichen Unfall besteht, mußte der Tod von *B* nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten. Deshalb ist die Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung problematisch. Eine Pflichtverletzung liegt auf jeden Fall vor. Dadurch konnte auch ein Unfall mit Wahrscheinlichkeit entstehen. Aber schon der Unfall überhaupt war nur wahrscheinlich, ein Unfall mit tödlichem Ausgang mußte dagegen eine noch geringere Wahrscheinlichkeit als ein Unfall überhaupt besitzen.

Die einfache Gleichsetzung von Ursache und Bedingungen hilft uns nicht weiter. Deshalb widerspricht auch die bürgerliche Bedingungstheorie in der Rechtsprechung dem dialektischen Determinismus. Nach ihr ist die Ursache jede Bedingung, die nicht hinweggedacht bzw. – bei Unterlassungsdelikten

– nicht hinzugedacht werden kann, ohne das der Erfolg entfiel. Wir hatten schon gesehen, daß es keine absolute begriffliche Trennung zwischen Ursache und Bedingungen in dem Sinne gibt, daß die Klasse der Ursachen und auch die Klasse der Bedingungen stets gleich ist. Kausalverhältnisse können wesentlich sein und sie können untersucht werden, sie können aber auch Bedingungen sein. Für ein objektives Ereignis sind jedoch die damit in Beziehung stehenden [126] Erscheinungen Bedingungen, die selbst wieder Ursachen haben, die auch bedingt sind. Man kann ein Ereignis nicht in gleichberechtigte Kausalketten auflösen und die Rolle der Bedingungen negieren, man kann aber auch nicht, wie es die Bedingungstheorie macht, die Ursache in die Bedingungen auflösen. Damit ist sie eine Abart des Konventionalismus, über den wir schon gesprochen haben.

In dem von uns betrachteten Verkehrsunfall würde die Bedingungstheorie zu dem paradoxen Ergebnis kommen, daß zur Ursache für den Unfall neben der Übergabe des Motorrads auch die Existenz des Torpfeilers gehört. Man müßte damit aber den Erbauer des Torpfostens für den Tod des Fahrers mit verantwortlich machen, da er einen wesentlichen Bestandteil der Ursache geschaffen hat. Der dialektische Determinismus verlangt eine exaktere Analyse des Ereignisses, als sie von der Bedingungstheorie vorgeschlagen wird. Er unterscheidet Ursache und Bedingungen und differenziert auch die Bedingungen selbst. Die Analyse der Bedingtheit eines Ereignisses kann dabei dort unterbrochen werden, wo keine wesentlichen Beziehungen zum Ereignis mehr vorliegen.

Vom dialektischen Determinismus aus muß man sich aber auch gegen ein ungerechtfertigtes Auseinanderziehen von Ursache und Wirkung wenden. Einerseits gibt uns das Gesetz den allgemeinen Grund für ein Ereignis, das wesentlich durch ein Gesetz bestimmt wird. Andererseits wird jedoch das Einzelergebnis durch die Bedingungen bestimmt, mit denen es direkt oder indirekt in Beziehung steht. Das Ursache-Wirkungsverhältnis selbst ist jedoch immer eine direkte Beziehung zwischen zwei Prozessen, wobei der eine den anderen hervorbringt. Von der Ursache für eine Wirkung zu sprechen, obwohl beide keine direkte Beziehung haben, ist nur möglich, wenn die Vermittlung zwischen dem einen Prozeß, den man als Ursache bezeichnet, durch alle Zwischenstufen bis zu dem Prozeß, den man als Wirkung bezeichnet, notwendig ist. Aber in den meisten Fällen ist das, wie unsere Analyse zeigte, nicht so. Aus der Untersuchung der Bedingtheit von Ereignissen ergibt sich also folgendes:

1. Ereignisse muß man in ihrem Gesamtzusammenhang sehen und die wesentlichen Bedingungen herausfinden, die das Ereignis bestimmten. Dabei gilt es einerseits, die Gesetze zu finden und die Bedingungen für die Existenz der Gesetze zu analysieren. Andererseits sind Einzelergebnisse als Kausalverhältnisse in ihrer Beziehung zu den dabei vorhandenen Bedingungen zu betrachten. [127]
2. Erst die Differenzierung der Bedingungen hilft uns in der Auseinandersetzung mit dem Konventionalismus und dem mechanischen Determinismus. Ursachen und Bedingungen sowie Gesetz und Bedingungen müssen in ihrer Wechselbeziehung untersucht werden.
3. Nur die exakte Analyse der Bedingungen hilft uns, unsere Handlungen zur Umgestaltung der Natur und der Gesellschaft richtig zu orientieren. Wir finden zwar objektive Bedingungen vor, können sie jedoch auch gesetzmäßig verändern. Da sich die Bedingungen ständig verändern und der Mensch selbst Bedingungsfaktor ist, steht er nicht außerhalb der bedingten Zusammenhänge, sondern ist ihr wesentlicher Bestandteil. Er erkennt und verändert die Welt. Er deckt neue Gesetze auf und hebt auf Grund von Gesetzen alte Bedingungen auf und schafft neue Bedingungen.
4. Indem wir das Gesetz als zentrale Kategorie in den Mittelpunkt der Determinismusauffassung stellten, wollten wir nur die wesentliche Aufgabe wissenschaftlichen Forschens charakterisieren, Gesetze zu finden und ihre Wirkungsbedingungen zu analysieren. Damit soll in keiner Weise die Ursachenforschung, die wesentlicher Bestandteil wissenschaftlichen Forschens ist, abgewertet werden. Aber die Suche nach den Ursachen muß in der Aufdeckung von Gesetzen kulminieren, um schädlichen Erscheinungen vorbeugen zu können. In der Rechtsprechung spielt die Ursachenforschung eine große Rolle. Aber auch die Rechtswissenschaften dürfen nicht bei der nachträglichen Analyse von Erscheinungen stehenbleiben. Sie müssen die Beziehungen der Menschen theoretisch durchdringen, um vorbeugend wirksam zu sein.

5. Es gilt noch die Beziehungen zwischen Notwendigkeit und Zufall, Möglichkeit und Wirklichkeit als wesentliche Formen des Zusammenhangs zu analysieren, weil sich aus dem Wirken der Bedingungen bestimmte Möglichkeiten ergeben, die wiederum unter bestimmten Bedingungen verwirklicht werden. So muß der Mensch solche Bedingungen schaffen, die die Möglichkeiten Wirklichkeit werden lassen, die zu Demokratie, Sozialismus und dann zur klassenlosen Gesellschaft führen.

4. Formen des Zusammenhangs

a) *Möglichkeit und Wirklichkeit*

Die Untersuchung der Gesetze führte uns zum Problem der Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten. Wir hatten gesehen, daß [128] der Imperialismus notwendig Kriege hervorbringt, der Durchsetzung dieser Wirkung jedoch bestimmte Bedingungen entgegenstehen. Ebenso ist für den dauerhaften Frieden die Existenz imperialistischer Staaten und die Politik der Kriegstreiber in diesen Staaten eine Gefahr. Die Erhaltung eines dauerhaften Friedens und der Ausbruch eines Krieges sind dabei Wirkungen bestimmter existierender Ursachen. Aber diese Wirkungen widersprechen einander. Sie können nicht zusammen auftreten. Wegen der Existenz von Ursachen, die entgegengesetzte Wirkungen im gesellschaftlichen Leben hervorrufen, werden diese Wirkungen zu Möglichkeiten, die sich unter ganz bestimmten Bedingungen durchsetzen. Die Verwirklichung einer dieser Möglichkeiten bedeutet das Vorhandensein solcher Bedingungen, die gerade dieses Kausalverhältnis sich durchsetzen lassen.

Der dialektische Determinismus muß also einmal berücksichtigen, daß die Kausalverhältnisse nicht isoliert nebeneinander existieren. Die vorhandenen Ursachen stehen ebenfalls in bestimmter Beziehung zueinander. Zum anderen hindern bestimmte Bedingungen die Durchsetzung von Kausalverhältnissen, machen die Wirkung eines bestimmten Verhältnisses zur Möglichkeit. Dabei bringen offensichtlich neue Bedingungen auch neue Möglichkeiten hervor. Während unter den Bedingungen der allgemeinen Existenz des kapitalistischen Weltsystems die Kriege nicht nur mögliche Wirkung, sondern wirklich existierende Wirkung, Wirklichkeit waren, sind unter den Bedingungen der Existenz des sozialistischen Weltsystems die vom Imperialismus hervorgebrachten Kriege immer noch möglich, aber sie müssen nicht notwendig Wirklichkeit werden. Dabei sprechen wir in den von uns analysierten Kriegen nicht von den nationalen Befreiungskriegen. Wir wollen den gerechten Kampf der Völker um ihre Freiheit hier nicht untersuchen. Es geht um die von den Imperialisten geführten Aggressionskriege, also um ungerechte Kriege.

Veränderte Bedingungen bringen neue Möglichkeiten mit sich. Während der XX. Parteitag der KPdSU die schicksalhafte Unvermeidlichkeit von Kriegen in unserer Epoche ablehnte, entwickelte der XXII. Parteitag diese These weiter. Bereits im Bericht an den XXI. Parteitag hieß es: „Zweifellos werden die Erfolge der Länder des sozialistischen Lagers gewaltig zur Stärkung der Friedenskräfte auf der ganzen Welt beitragen. Den Staaten, die für die Festigung des Friedens eintreten, werden sich neue Länder anschließen. Noch tiefer wird der Gedanke, daß Kriege unzulässig sind, im Bewußtsein der Völker Wurzel fassen. Gestützt auf die [129] Macht des sozialistischen Lagers, werden die friedliebenden Völker dann die kriegslüsternen Kreise des Imperialismus zwingen können, auf die Pläne eines neuen Weltkriegs zu verzichten. So wird also schon vor dem vollen Sieg des Sozialismus auf der Welt, während der Kapitalismus noch in einem Teil der Welt besteht, die reale Möglichkeit geschaffen werden, einen Weltkrieg aus dem Leben der Gesellschaft zu verbannen.“⁵⁷

Unter den jetzigen Bedingungen können wir also, obwohl der Imperialismus als die Ursache von Kriegen noch existiert, nicht mehr sagen, daß die Möglichkeit von Kriegen sich *notwendig* verwirklicht. Es ergibt sich, vor allem aus der Existenz des sozialistischen Weltsystems, die reale Möglichkeit, den Weltkrieg aus dem Leben der Gesellschaft zu verbannen. Die Moskauer Erklärung geht davon aus, daß sich der aggressive Charakter des Imperialismus nicht geändert hat, und hebt hervor, welche Kräfte in der Lage sind, einen Weltkrieg zu verhindern. „Das sozialistische Weltlager, die internationale Arbeiterklasse, die nationale Befreiungsbewegung aller Länder, die gegen den Krieg

---

⁵⁷ Probleme des Friedens und des Sozialismus, 6/59, S. 4.

auftreten, und alle friedliebenden Kräfte können durch vereinte Bemühungen einen Weltkrieg verhindern.“⁵⁸

Die sich aus dem Charakter unserer Epoche ergebenden Bedingungen für einen erfolgreichen Kampf um den Frieden bringen die reale Möglichkeit der Verhinderung eines Weltkriegs und seiner Beseitigung aus dem Leben der Gesellschaft mit sich. Diese Analyse der realen Möglichkeiten gesellschaftlicher Erscheinungen durch die kommunistischen und Arbeiterparteien hat politische Konsequenzen. Es gilt die Bedingungen zu schaffen, die den Weltkrieg aus dem Leben der Gesellschaft verbannen, während der Kapitalismus noch existiert. Dazu gehört vor allem die Durchsetzung der Prinzipien der friedlichen Koexistenz zwischen Staaten mit verschiedener Gesellschaftsordnung, d. h. die Lösung aller Konflikte mit friedlichen Mitteln und die Auseinandersetzung im friedlichen Wettbewerb. Das kann durch den Kampf der friedliebenden Menschheit erzwungen werden.

Führte uns die Untersuchung des Zusammenhangs der Ursachen für bestimmte Wirkungen zum Verhältnis von Möglichkeit und Wirklichkeit, so ist also für die Bestimmung bestimmter Möglichkeiten die Analyse der vorhandenen Bedingungen notwendig. Lenin hebt Hegels Auffassung zu diesem Problem besonders her-[130]vor, der schreibt: „Ob dieses möglich oder unmöglich ist, das kommt auf den Inhalt an, d. h. auf die Totalität der Momente der Wirklichkeit, welche sich in ihrer Entfaltung als die Notwendigkeit erweist.“⁵⁹

Lenin geht es um den Zusammenhang von Möglichkeit und Wirklichkeit. Die Untersuchung der Möglichkeit oder Unmöglichkeit eines Ereignisses erfordert die Untersuchung der konkreten Bedingungen, der Totalität der Momente der Wirklichkeit. Aus der vorhandenen Wirklichkeit, den existierenden Bedingungen, ergibt sich die Möglichkeit eines bestimmten Ereignisses. Notwendig wird eine Möglichkeit nur auf Grund bestimmter Bedingungen verwirklicht. Das Verhältnis von Möglichkeit und Wirklichkeit läßt uns damit einmal die Zusammenhänge und Beziehungen der objektiven Realität genauer erfassen als die Betrachtung des Kausalverhältnisses allein. Im Kausalverhältnis wird von einer Ursache eine Wirkung hervorgebracht. Existieren jedoch Ursachen, die verschiedene Wirkungen hervorbringen, so erlaubt uns das Verhältnis von Möglichkeit und Wirklichkeit, die Beziehungen zwischen diesen Ursachen zu erfassen. Bringen verschiedene Ursachen entgegengesetzte Wirkungen hervor, so sind beide Wirkungen möglich, aber nicht wirklich. Bestimmte Bedingungen gestatten die Verwirklichung der einen oder anderen Möglichkeit. Weiterhin ermöglicht uns dieses Verhältnis, die Kategorie Notwendigkeit genauer zu fassen. Bestimmte Ursachen bringen bestimmte Wirkungen hervor. Da jedoch die Kausalverhältnisse im Zusammenhang mit anderen existieren, werden die möglichen Wirkungen nur unter bestimmten Bedingungen Wirklichkeit. Um die Notwendigkeit eines Prozesses zu bestimmen, muß man die Bedingungen finden, unter denen dieser mögliche Prozeß verwirklicht wird. Daraus ergibt sich schließlich für die Voraussagen bestimmter Ereignisse, daß man feststellen muß, unter welchen Bedingungen ein Ereignis notwendig ist und wann die entsprechenden Bedingungen vorhanden sind. Wirklichkeit im Unterschied zur Möglichkeit sind die objektiv-real existierenden Dinge, Prozesse usw., genaugenommen, die Gesamtheit der existierenden Bedingungen. Möglichkeit ist eine von der Wirklichkeit hervorgebrachte *Tendenz* ihrer weiteren Entwicklung. Sie umfaßt alle Wirkungen vorhandener Ursachen. Im Verlauf der wirklichen Entwicklung werden bestimmte Möglichkeiten zur Wirklichkeit, eben die, die durch die Entwicklung der Bedingungen notwendig verwirklicht werden [131] müssen. Die Notwendigkeit unterliegt damit ebenfalls einer bestimmten Entwicklung. Sie ist abhängig von den sich entwickelnden Bedingungen. Wenn etwas notwendig ist, dann ist es durch die Gesamtheit der objektiven Bedingungen bestimmt.

Das Verhältnis von Notwendigkeit, Möglichkeit und Wirklichkeit, hier am Beispiel des Friedenskampfes dargestellt, ist nicht nur in der Gesellschaft zur Erfassung des Gesamtzusammenhangs notwendig, sondern auch in der Natur. Was bisher über dieses Verhältnis gesagt wurde, gilt allgemein. Lenin weist in seinen Anmerkungen zur Hegelschen Philosophie auf die allseitige Erfassung des Zusammenhangs hin: „Wenn man bei Hegel über die Kausalität liest, so erscheint es auf den ersten Blick

---

⁵⁸ Probleme des Friedens und des Sozialismus, 12/60, S. 12.

⁵⁹ Vgl. W. I. Lenin, Philosophische Hefte, a. a. O., S. 147 f.

sonderbar, warum er dieses Lieblingsthema der Kantianer so verhältnismäßig kurz behandelte. Warum? Nun, eben weil für ihn die Kausalität nur *eine* der Bestimmungen des universellen Zusammenhangs ist, den er viel tiefer und allseitiger schon früher, in seiner *ganzen* Darlegung, erfaßte, *stets* und von Anfang an diesen Zusammenhang, die wechselseitigen Übergänge etc. etc. betonend. Es wäre sehr lehrreich, die ‚Geburtswehen‘ des Neuempirismus (resp. des ‚physikalischen Idealismus‘) den Lösungen oder, richtiger, der dialektischen Methode Hegels gegenüberzustellen.“⁶⁰

Lenin hebt also hervor, daß man mit der Kausalität nicht den Zusammenhang allseitig erfassen kann. Er anerkennt Hegels dialektisches Herangehen an die Lösung bestimmter Fragen und bemerkt, daß der ‚physikalische Idealismus‘ gerade diese Dialektik nicht begreift. Die Untersuchung des universellen Zusammenhangs, der wechselseitigen Übergänge usw. wird von Lenin gefordert.

Auf diese Untersuchung des Zusammenhangs kommt es auch bei der Interpretation physikalischer Experimente an. Bewegt sich ein Elementarteilchenstrahl durch einen schmalen Spalt, so wird er gebeugt. Die Beugung bewirkt eine Ungenauigkeit der Voraussage, wo ein bestimmtes Elementarteilchen auftreffen wird. Hätten wir ein von seiner Umgebung isoliertes Teilchen, das sich ohne Hindernis geradlinig mit einer bestimmten Geschwindigkeit auf einen Leuchtschirm zu bewegt, so könnten wir genau den Ort des Teilchens voraussagen. Aber solche Teilchen existieren nicht. Man kann nicht von der Wechselwirkung des Teilchens mit seiner Umgebung, wozu auch die Experimentiereinrichtung gehört, abstrahieren, ohne einen nicht zu beseitigenden Fehler zu begehen. Es sind also bestimmte Bedingungen vorhanden, die das Auftreffen der Teil-[132]chen auf einem bestimmten Ort möglich machen. Angenommen, daß ein Teilchen in einem Intervall Δx auftreffen wird oder daß ein bestimmtes Teilchen aus dem Kollektiv an einem bestimmten Punkt x auftreffen wird. Möglich ist das Auftreffen dieses oder jenes Teilchens auf dem bestimmten Ort. Möglich ist auch das Auftreffen eines Teilchens auf die Orte $x_1, x_2, \dots$, wenn diese Orte im Intervall Δx liegen. Trifft das Teilchen auf den Ort x_2 , dann ist eine Möglichkeit Wirklichkeit geworden. Dieses Teilchen kann nicht mehr auf x_1 oder x_3 auftreffen. Eine Möglichkeit hat sich auf Grund bestimmter Bedingungen, d. h. notwendig verwirklicht. Bestimmte Bedingungen führten zum Auftreffen des Teilchens auf dem bestimmten Ort. Das bedeutet nun nicht, daß es Aufgabe der Wissenschaft sein muß, alle objektiv existierenden Kausalbeziehungen aufzufinden, die das Auftreffen auf diesem Ort bedingen. Genausowenig wie alle Kausalbeziehungen aufgesucht werden können, die zum Auftreffen eines Teilchens auf einem bestimmten Ort x führten. Darüber soll später noch genauer gesprochen werden, weil uns das auf eine neue Form des Zusammenhangs, nämlich auf die Durchsetzung der Notwendigkeit im Zufall führt. Hier interessierte nur, daß sich aus den vorhandenen Bedingungen (Bewegung eines Elementarteilchenstrahls durch einen schmalen Spalt) bestimmte Möglichkeiten für das Auftreffen der Teilchen nach dem Durchgang durch den Spalt auf einem Schirm ergeben. Werden bestimmte Möglichkeiten verwirklicht, so führen die Bedingungen notwendig zur Verwirklichung. Daraus kann keineswegs gefolgert werden, daß die Kausalität in diesem Bereich nicht mehr gilt. So schreibt z. B. Reichenbach: „Aus den Untersuchungen haben wir in der Tat gelernt, daß man die individuellen atomaren Ereignisse nicht kausal interpretieren darf, sondern daß man nur Wahrscheinlichkeitsgesetze für sie aufstellen kann. Dieses Ergebnis, das Heisenberg in seiner berühmten Ungenauigkeitsrelation formuliert hat, beweist, daß die ... Auffassung die richtige ist, daß man den Gedanken an eine strenge Kausalität aufgeben muß und daß Wahrscheinlichkeitsgesetze an Stelle der einstigen Kausalgesetze treten.“⁶¹

Hier wird also behauptet, daß mit der Aufstellung von Wahrscheinlichkeitsgesetzen für das mikrophysikalische Geschehen die Kausalität durchbrochen sei. Diese Schlußfolgerung kann nur mit einer völlig undialektischen Auffassung des Zusammenhangs be-[133]gründet werden. Die Aufstellung von Wahrscheinlichkeitsgesetzen besagt in dem erwähnten Experiment nichts anderes, als daß wir für das Auftreffen bestimmter Teilchen auf bestimmten Punkten des Schirmes Wahrscheinlichkeitsaussagen machen. Es werden also bestimmte Möglichkeiten, quantitativ durch die Angabe der Wahrscheinlichkeit genau bestimmt, vorausgesagt. Dabei können wir diese Möglichkeiten nur voraussagen, wenn sie objektiv existieren und richtig erkannt sind. Das ist aber in der modernen Physik der Fall. Die

⁶⁰ Ebenda, S. 153.

⁶¹ H. Reichenbach, Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie, Berlin-Grunewald 1953, S. 186.

vorausgesagten Wahrscheinlichkeiten sind durch die Praxis überprüft und als richtig bestätigt worden. Diese objektiv existierenden Möglichkeiten setzen jedoch das Vorhandensein des objektiven Zusammenhangs und die Vermittlung des Zusammenhangs durch die Kausalität voraus. Bei der Analyse des objektiven Zusammenhangs wurde die Möglichkeit ja gerade durch die Untersuchung der verschiedenen existierenden Ursachen gewonnen. Die Untersuchung des Zusammenhangs führt also von der Kausalität zur Möglichkeit und dann zur Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten. In dem erwähnten physikalischen Experiment ergab sich kein anderer Sachverhalt. Deshalb ist die Leugnung der Kausalität mit der Begründung, daß nur Wahrscheinlichkeitsgesetze gelten, völlig unhaltbar. Die Erkenntnis von Wahrscheinlichkeitsgesetzen kann nur in einer mechanischen Determinismusauffassung der Kausalität entgegengestellt werden. Dort widerspricht sie der geforderten Vorausbestimmung aller Vorgänge und damit der absoluten Voraussagbarkeit. Im dialektischen Determinismus ist die Voraussage bestimmter Ereignisse dadurch bestimmt, daß der objektive Zusammenhang bestimmte Möglichkeiten hervorbringt, von denen einige verwirklicht werden. Hier gehören Kausalität und die Verwirklichung von Möglichkeiten direkt zusammen. Reichenbach ist also von der Kritik am mechanischen Determinismus zur Leugnung der objektiven Kausalität übergegangen. Diese Leugnung der objektiven Kausalität ist unbegründet. Sie ergibt sich nicht aus der Untersuchung des objektiven Zusammenhangs. Reichenbach hat nicht bei der Überwindung des mechanischen Determinismus durch den dialektischen Determinismus mitgeholfen, sondern den deterministischen Standpunkt überhaupt verlassen. Die Anerkennung der Wahrscheinlichkeitsgesetze der modernen Physik kann jedoch auch vom deterministischen Standpunkt aus erfolgen. Der dialektische Determinismus fordert geradezu diese Anerkennung aus der Untersuchung des Verhältnisses von Möglichkeit und Wirklichkeit.

Bei der Betrachtung des Verhältnisses von Möglichkeit und [134] Wirklichkeit sind vor allem zwei Fehler zu vermeiden, die in der metaphysischen Haltung zu diesem Verhältnis begründet sind. Einmal dürfen Möglichkeit und Wirklichkeit nicht gleichgesetzt werden. Die Möglichkeit der Verhinderung von Kriegen ist noch nicht Wirklichkeit. Das muß allen Menschen klargemacht werden. Es gilt erst die Bedingungen zu schaffen, die einen Krieg völlig unmöglich machen. Im Kampf um den Frieden spielt dabei unsere Republik eine besondere Rolle. In der Moskauer Erklärung heißt es: „Den aggressiven Plänen des westdeutschen Imperialismus ist die vereinte Macht aller friedliebenden Staaten und Völker Europas entgegenzustellen. Im Kampf gegen die aggressiven Bestrebungen des westdeutschen Militarismus fällt der Deutschen Demokratischen Republik eine besonders große Rolle zu. Die Teilnehmer der Beratung betrachten es als die Pflicht aller Staaten des sozialistischen Lagers, aller friedliebenden Völker, die Unantastbarkeit der Deutschen Demokratischen Republik zu schützen, des Vorpostens des Sozialismus in Westeuropa, des wahren Künders der friedliebenden Bestrebungen des deutschen Volkes.“⁶² Die Teilnehmer der Beratung gingen aus von der Gefährlichkeit des westdeutschen Militarismus. Sie bestätigten, daß sie alle friedliebenden Bestrebungen unterstützen und zugleich den ersten deutschen Friedensstaat gegen jeden Überfall schützen werden. Aber verleitet das nicht oft zu dem erwähnten Fehler, daß man meint, damit wären alle Voraussetzungen für eine erfolgreiche Verteidigung des Friedens bereits geschaffen? Nicht die Vernachlässigung der Wachsamkeit gegenüber allen Kriegsbestrebungen der westdeutschen Militaristen, sondern der ständig wachsende Einfluß der Friedenskräfte, die Stärkung unserer Republik usw. können einen Krieg verhindern.

Die Gleichsetzung von Möglichkeit und Wirklichkeit führt zu politischen Fehlern. Man muß beide unterscheiden, um die Welt nicht unwissenschaftlich zu erklären. Die Verwirklichung von Möglichkeiten fordert das Vorhandensein bestimmter Bedingungen. Die Sowjetwissenschaft zeigte mit ihrer planmäßigen Vorbereitung des Weltraumflugs, wie sie diesem Verhältnis von Möglichkeit und Wirklichkeit Rechnung trug. Es bestanden reale Möglichkeiten für den Flug des Menschen in den Welt- raum. Systematisch schuf die Sowjetwissenschaft alle Voraussetzungen für die Verwirklichung dieser Möglichkeit. Mit den Flügen Gagarins, Titows u. a. um die Erde wurde sie verwirklicht. Man darf jedoch trotz des Unter-[135]schieds zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit beide nicht beziehungslos auseinanderreißen. Es besteht keine tiefe Kluft zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit. Mit Hilfe der

⁶² Probleme des Friedens und des Sozialismus, 12/60, S. 12.

marxistischen Philosophie und der konkreten Analyse der gesellschaftlichen Wirklichkeit werden die Möglichkeiten der gesellschaftlichen Entwicklung aufgedeckt. Bereits Marx zeigte theoretisch den Weg zum Aufbau der klassenlosen Gesellschaft. Heute sind die sozialistischen Länder dabei, praktisch die Voraussetzungen für den Aufbau der klassenlosen Gesellschaft zu schaffen. Wer diesen Zusammenhang der zu lösenden Aufgaben beim Aufbau des Sozialismus und den Perspektiven der gesellschaftlichen Entwicklung aus den Augen verliert, verfällt leicht in Pessimismus. Es geht um die Bedingungen, die geschaffen werden müssen, damit die klassenlose Gesellschaft und der ewige Friede Wirklichkeit werden. Im engen Zusammenhang zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit liegt der Optimismus der marxistischen Philosophie begründet. Als wissenschaftliche Weltanschauung zeigt sie die Zukunft der Menschheit. Sie hebt hervor, welche Kräfte die Menschheit zu Glück und Wohlstand führen können. Sie zeigt, daß der Sozialismus und Kommunismus auf der ganzen Welt triumphieren wird. In allen schwierigen Situationen wissen die Marxisten, daß die gesellschaftliche Entwicklung selbst zur Verwirklichung dieser Möglichkeiten drängt.

Das weist uns auch auf den Zusammenhang zwischen dem Verhältnis Möglichkeit und Wirklichkeit und dem Gesetz hin. Wir hatten gesehen, daß der dialektische Determinismus die Aufdeckung der objektiven Gesetze fordert. Indem wir im Gesetz die allgemeinen, notwendigen und wesentlichen Zusammenhänge aufdecken, zeigen wir die Möglichkeiten, die zur Verwirklichung drängen. Wir heben damit bereits die Möglichkeiten hervor, die notwendig verwirklicht werden. Die Bedingungen für die notwendige Verwirklichung dieser Möglichkeiten sind dabei durch die Bedingungen gegeben, unter denen das Gesetz wirkt. So zeigt das Gesetz vom notwendigen Sturz des Kapitalismus die Möglichkeit des Sieges des Sozialismus. Lenins Analyse des Imperialismus ergab mit dem Gesetz der ungleichmäßigen ökonomischen und politischen Entwicklung der kapitalistischen Länder und ihrer sich dadurch verschärfenden Widersprüche die Möglichkeit des Sieges des Sozialismus in einem Land.

Auch die Naturwissenschaft zeigt uns mit der Aufdeckung der Naturgesetze bestimmte Möglichkeiten, die notwendig verwirklicht werden. So enthält das Fallgesetz die Möglichkeit für das Fallen bestimmter Körper, die durch den konkreten fallenden [136] Körper verwirklicht wird. Hier gilt ebenfalls, daß die Bedingungen für die Gültigkeit des Gesetzes die Bedingungen für die notwendige Verwirklichung der Möglichkeit enthalten. Das ist auch nicht prinzipiell anders, wenn wir es mit statistischen Naturgesetzen zu tun haben. Bestimmte Gesetze der modernen Physik liefern uns die Intensitätsverteilung eines Elementarteilchenstrahls auf einem Schirm nach der Beugung. Diese notwendige Intensitätsverteilung ergibt Wahrscheinlichkeitsaussagen für das Auftreffen einzelner Teilchen auf bestimmten Punkten des Schirms. Dort, wo die notwendige Verteilung für einen Punkt Null ergibt, ist auch die Wahrscheinlichkeit für das Auftreffen eines Teilchens gleich Null. Je größer die Intensität wird, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für das Auftreffen eines Teilchens auf diesem Punkt. Je größer die Zahl der Teilchen im Strahl ist, desto mehr Möglichkeiten werden verwirklicht. Wird die Zahl der Teilchen sehr groß, so ist die Gewähr für die Verwirklichung fast aller Möglichkeiten gegeben. Für die Erkenntnis statistischer Gesetze ergibt sich daraus die bekannte Regel, daß je mehr Fälle überprüft werden, desto genauer die zugrunde liegende Gesetzmäßigkeit erkannt wird. Auch hier sind die Bedingungen für die Gültigkeit des Gesetzes zugleich Bedingungen der notwendigen Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten. Hier zeigt sich schon, daß bei der Behandlung des dialektischen Determinismus von der Seite des Verhältnisses von Möglichkeit und Wirklichkeit kein prinzipieller Unterschied zwischen beiden Arten der Gesetze besteht. In beiden Gesetzen werden bestimmte, notwendig sich verwirklichende Möglichkeiten, die objektiv existieren, erkannt. Bei den dynamischen Gesetzen handelt es sich um die Verwirklichung einer gegebenen Möglichkeit in verschiedenen konkreten Prozessen. So wird die Beziehung zwischen Fallweg, Fallzeit und Erdanziehung, die im Fallgesetz ausgedrückt ist, in jedem konkreten freien Fall verwirklicht. In den statistischen Gesetzen werden wesentliche Beziehungen für eine Gesamtheit von Einzelfällen ausgedrückt. Es ergeben sich für jeden Einzelfall bestimmte Möglichkeiten. Notwendig ist die Verwirklichung der Möglichkeiten durch die Gesamtheit. Die Verwirklichung einer bestimmten Möglichkeit durch einen Einzelfall ist nicht im Gesetz erfaßt. Für diesen Einzelfall zeigt das Gesetz nur die Möglichkeit, ohne zugleich die notwendige Verwirklichung einer bestimmten Möglichkeit zu verlangen.

Bisher haben wir die Gleichheit des Verhältnisses von Möglichkeit und Wirklichkeit in Natur und Gesellschaft in den Vordergrund gestellt. Es gibt jedoch Unterschiede. Während die Verwirk-[137]lichung von Möglichkeiten in der Natur ‚blind‘ geschieht, verlangt sie in der Gesellschaft das Handeln der Menschen. Daraus ergibt sich für das zielbewußte Handeln der Menschen die notwendige Kenntnis der durch die vorhandenen Bedingungen gegebenen realen Möglichkeiten, um sie bewußt verwirklichen zu können. Es wurde an Hand der Frage nach den Möglichkeiten der Verhinderung von Weltkriegen in der gegenwärtigen Epoche bereits dargestellt, daß sie nur unter bestimmten Bedingungen Wirklichkeit wird. Diese Bedingungen entstehen aber nicht im Selbstlauf, sondern müssen bewußt von den friedliebenden Menschen geschaffen werden. So wird sich die Politik der friedlichen Koexistenz zwischen Staaten mit verschiedener Gesellschaftsordnung nur durchsetzen, wenn die am Kriege interessierten Imperialisten durch die Aktionen der Völker dazu gezwungen werden. Um die realen Möglichkeiten der gesellschaftlichen Entwicklung zu erkennen, muß man ihre Gesetze kennen. Man kann die Frage Krieg oder Frieden nur richtig beantworten, wenn man sowohl die objektiven Gesetze des Imperialismus berücksichtigt, die seine Aggressivität bedingen, als auch die Gesetze der sozialistischen Entwicklung sowie die Gesetze der gesellschaftlichen Erscheinungen, die durch den Kampf zwischen Sozialismus und Kapitalismus bedingt sind. Die Erkenntnis dieser Gesetze ermöglicht uns die Festlegung unserer Aufgaben zur Verwirklichung einer bestimmten Möglichkeit. Es wurde bereits früher festgestellt, daß zur Durchsetzung der gesellschaftlichen Gesetze eine gesellschaftliche Kraft notwendig ist. Der enge Zusammenhang von Möglichkeit und Wirklichkeit weist dabei Spekulationen über die Herstellung solcher Bedingungen zurück, die sich nicht real aus den vorhandenen wirklichen Bedingungen als möglich ergeben. Die Aufstellung unrealer Forderungen nach sozialistischer Revolution in Deutschland durch einige rechte Sozialdemokraten nach 1945 hatte z. B. nur den Zweck, die Arbeiterklasse irrezuführen. Das Programm der Kommunistischen Partei Deutschlands zeigte mit der Forderung der Errichtung der antifaschistisch-demokratischen Ordnung die reale Möglichkeit für den gesellschaftlichen Fortschritt, die nach ihrer Verwirklichung in der DDR die Bedingungen für den Aufbau des Sozialismus ergab.

Die notwendige Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten in der Gesellschaft kann dabei durch die vorhandenen reaktionären gesellschaftlichen Kräfte in der Klassengesellschaft verzögert, nicht aber verhindert werden. So können die Imperialisten und Kriegstreiber in Westdeutschland den Sieg des Sozialismus in ganz [138] Deutschland nicht verhindern. Mit der Vorbereitung der klerikal-faschistischen Diktatur in Westdeutschland sind jedoch solche Bedingungen für den Kampf der Arbeiterklasse und ihrer Verbündeten vorhanden, die die Sicherung der elementaren Rechte dieses Kampfes erfordern. Das Verbot der KPD und die Verfolgung der Friedenskräfte, die Atombewaffnung der Bundeswehr und die Revancheforderungen herrschender westdeutscher Politiker erfordern den gemeinsamen Kampf aller Demokraten um die Verteidigung der bürgerlichen Demokratie, um die Entmachtung der Militaristen. Dem dienen u. a. auch die Vorschläge der Regierung der DDR auf Abschluß eines Friedensvertrages, Nichtangriffspakts usw. Diese Vorschläge berücksichtigen die wirkliche Situation und die realen Möglichkeiten des Kampfes für den gesellschaftlichen Fortschritt. Dabei ist der Kampf um den Frieden und die Erhaltung der bürgerlichen Demokratie objektiv mit dem Kampf um den gesellschaftlichen Fortschritt und den Sozialismus verbunden, da der Kampf um den Frieden sich objektiv auch gegen die Feinde des Sozialismus richten muß. So schafft auch der Kampf um Demokratie und Frieden, trotz der selbständigen Bedeutung aller demokratischen Bewegungen, objektiv günstige Bedingungen für den Kampf um den Sozialismus. Mit Hilfe der jetzt erforderlichen Kämpfe werden die Bedingungen für den Triumph des Sozialismus in ganz Deutschland entstehen. Deshalb konnte Walter Ulbricht zur Perspektive in Deutschland feststellen: „Der Sozialismus ist die endgültige Lösung der deutschen Frage, denn der Sozialismus ist Frieden, Wohlstand und Glück des Volkes und Einheit der Nation. Wir verschweigen also keineswegs, daß der Triumph des Sozialismus im 20. Jahrhundert auch in Westdeutschland Tatsache wird.“⁶³ Hierin zeigt sich die Objektivität der gesellschaftlichen Gesetze. Nicht vom Wollen und Wünschen der Imperialisten ist die Perspektive in Deutschland abhängig, sondern von den objektiven Möglichkeiten, die sich aus den gesellschaftlichen Gesetzen ergeben. Dabei

---

⁶³ Neues Deutschland vom 18.12.1960.

kann der Kampf um den Fortschritt der gesellschaftlichen Entwicklung dadurch gehemmt werden, daß die fortschrittlichen Kräfte nicht klar genug erkennen, in welcher Weise der Kampf geführt werden muß. Für den Kampf in Deutschland existiert ein klares Programm, ausgearbeitet von der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, in dem die nächsten Aufgaben, die Rolle der Arbeiterklasse als der [139] Hauptkraft und die Bedeutung des Bündnisses mit allen. friedliebenden und demokratischen Kräften festgelegt sind.

Die notwendige Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten in der gesellschaftlichen Entwicklung ergibt sich ebenfalls aus der Gesamtheit der objektiven Bedingungen. Aber der Kampf entgegengesetzter gesellschaftlicher Kräfte kann diese notwendige Verwirklichung in der Klassengesellschaft verzögern, wenn auch nicht verhindern. Je entschiedener sich die progressiven Kräfte für die Verwirklichung der fortschrittlichen Möglichkeit einsetzen, desto schneller wird sie verwirklicht. In der Gesellschaft wird also das bewußte Handeln der Menschen eine notwendige Bedingung für die Durchsetzung bestimmter Möglichkeiten. Die Möglichkeit einer fortschrittlichen demokratischen Entwicklung in Westdeutschland verwirklicht sich, wenn es den friedliebenden Kräften gelingt, die Militaristen zu schlagen. Es gibt also keinen notwendigen spontanen Fortschritt der gesellschaftlichen Entwicklung. Erst das Handeln der fortschrittlichen Klassen und Schichten bringt den wirklichen notwendigen Fortschritt der Gesellschaft. Wenn die fortschrittlichen Kräfte nicht handeln, tun es allein ihre Gegner. Damit wird aber die Verwirklichung von Möglichkeiten verzögert, die immer vorhandene reaktionäre Möglichkeit kann damit zur Wirklichkeit werden.

Diesen wechselseitigen Zusammenhang zwischen der reaktionären und fortschrittlichen Möglichkeit in der gesellschaftlichen Entwicklung kann man auch bei der Frage Krieg oder Frieden beobachten. Die Handlungen der Kriegstreiber können die Durchsetzung des dauerhaften Friedens verzögern. Sie können, wenn die Friedenskräfte ihre Anstrengungen nicht ständig erhöhen, zur Verwirklichung der reaktionären Möglichkeit Krieg führen. Sie können aber nicht die notwendige Verwirklichung der fortschrittlichen Möglichkeit des dauerhaften Friedens überhaupt verhindern.

Die Handlungen der Menschen sind nicht, wie der mechanische Determinismus annahm, vorherbestimmt. Die Handlungen der Menschen sind selbst notwendige Bedingung für die Verwirklichung bestimmter objektiver Möglichkeiten. Die Menschen sind heute in der Lage, wenn sie ihre Handlungen so einrichten, daß die entsprechenden Bedingungen entstehen, einen Weltkrieg zu verhindern. In Anerkennung dieser Tatsache legen die Kommunisten großen Wert auf die Aufklärung der Völker über die wirklichen gesellschaftlichen Zusammenhänge, über die notwendigen Bedingungen für die Verwirklichung der fortschrittlichen realen Möglichkeiten. Deshalb orientieren die Kommunisten stets auf die [140] Lösung der herangereiften Aufgaben, d. h. auf die Verwirklichung der realen Möglichkeiten. Sie verfallen nicht in Phantasterei, sondern schätzen real die vorhandenen Kräfte ein. Das zeigt uns eben, daß die Wissenschaftlichkeit der Politik der Kommunisten und ihrer Verbündeten in der richtigen Erkenntnis der objektiven Determiniertheit der gesellschaftlichen Prozesse begründet ist.

Die richtige Erfassung des Verhältnisses von Möglichkeit und Wirklichkeit im dialektischen Determinismus hat auch große Bedeutung für die Weltanschauung überhaupt. Wir haben gesehen, daß uns diese richtige Erkenntnis der objektiven Verwirklichung von Möglichkeiten den objektiven Zusammenhang besser verstehen läßt. Wer deshalb den objektiven Zusammenhang idealistisch durchbrechen will, muß auch die objektive Dialektik von Möglichkeit und Wirklichkeit verzerren. Der auf der Philosophie des Thomas von Aquino beruhende Neothomismus tut das. Bei Thomas von Aquino heißt es über den dritten Weg zu Gott: „Wir finden in der Wirklichkeit manches, was vermögend ist zu sein und nicht zu sein, da offenbar manches entsteht und vergeht und folglich vermögend ist zu sein und nicht zu sein. Es ist aber unmöglich, daß alles, was ist, dieser Art sei, weil was vermögend ist nicht zu sein, einmal nicht ist.“

Thomas begründet seine Auffassung mit der These, daß aus Nichts nichts entstehen kann. Wenn nun alles, meint er, in der Art wäre, daß es sowohl sein als nicht sein könnte, wäre nichts entstanden, da alles dann einmal nicht sein mußte. Er fährt dann fort: „Folglich ist nicht alles Seiende bloß möglich, sondern es muß in der Wirklichkeit ein Notwendiges geben. Alles Notwendige hat aber die Ursache seiner Notwendigkeit entweder anders woher oder nicht! Es ist aber nicht möglich, daß es mit dem

Notwendigen, das eine Ursache seiner Notwendigkeit hat, ins Unendliche geht ... Also muß man etwas annehmen, was durch sich notwendig ist und seine Notwendigkeit nicht anderen dankt, sondern anderen Ursache der Notwendigkeit ist.“⁶⁴

Gott ist damit durch Thomas als Ursache aller Notwendigkeit wieder eingeführt. Der objektive Zusammenhang aller Dinge und Erscheinungen ist durchbrochen, denn Gott als etwas Übernatürliches ist die wirkliche Ursache aller Notwendigkeit, wie der Neothomismus meint. Diese indeterministische Haltung wird durch eine unwissenschaftliche Darstellung des Verhältnisses von Mög-[141]lichkeit, Wirklichkeit und Notwendigkeit begründet. Papst Pius XII. meinte dabei zu den fünf Gottesbeweisen des Thomas von Aquino: „Sie gründen sich auf konkrete, von den Sinnen und der Wissenschaft festgestellte Wirklichkeiten, wenn ihnen auch erst das Denkvermögen der natürlichen Vernunft Beweiskraft verleiht.“⁶⁵

Damit sollen also auch die Ergebnisse der Wissenschaften diesen Indeterminismus bestätigen. Thomas macht jedoch einen Fehler, wenn er Notwendigkeit und Möglichkeit auseinanderreißt. Er trennt zugleich damit Möglichkeit und Wirklichkeit. Unsere Untersuchung des objektiven Zusammenhangs in Natur und Gesellschaft zeigte uns, daß die wirklich existierenden Dinge und Erscheinungen nicht mehr Möglichkeit, sondern bereits Wirklichkeit sind. Aus dieser Wirklichkeit, d. h. aus den entsprechenden wirklichen Bedingungen ergab sich die Möglichkeit als die Tendenz der weiteren Entwicklung der Wirklichkeit. Die Möglichkeiten für bestimmte Prozesse ergeben sich also aus der vorhandenen Wirklichkeit. Ebenso ergab sich die Notwendigkeit der Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten aus den wirklichen Bedingungen. Notwendig ist ein Prozeß, der sich, durch die Gesamtheit der ihn betreffenden Bedingungen bestimmt und bedingt, verwirklicht. Die Wissenschaft deckt mit den objektiven Gesetzen zugleich die notwendig sich verwirklichenden objektiven Möglichkeiten auf. So ist alles, was sich verwirklicht, eine Möglichkeit gewesen, die sich aus den wirklichen Bedingungen der Vergangenheit ergab. Die Wirklichkeit bestimmt die Möglichkeit und Notwendigkeit bestimmter Dinge und Erscheinungen. Thomas mußte diesen objektiven Zusammenhang erst durchbrechen, ehe er zu seiner scheinbaren Begründung der Existenz Gottes kommen konnte. Die Ursache der Notwendigkeit wirklicher Prozesse ist eben die Wirklichkeit, d. h. die Gesamtheit der wirklichen Bedingungen. Wer das leugnet, verläßt bereits den Boden der Wissenschaft. Der Aquinate sucht nach übernatürlichen Ursachen. Wer jedoch die objektiv existierende Notwendigkeit anerkennt, ist nicht zur Annahme einer Notwendigkeit gezwungen, die die Ursache aller anderen ist. Die Frage ist hier wiederum: Soll man, wie es der Wissenschaftler tut, die Existenz der objektiven Notwendigkeit, die objektive Dialektik von Möglichkeit und Wirklichkeit und damit die Objektivität der Gesetze anerkennen oder soll man, wie Thomas es tut, die objektive Notwendigkeit leugnen, Möglichkeit und Wirklichkeit [142] trennen und damit die Objektivität der Naturgesetze nicht anerkennen, d. h., soll man Materialist oder Idealist sein? Thomas ist Idealist. Er beweist seine Behauptung nicht, sondern durchbricht den objektiven Zusammenhang, um damit den Idealismus zu rechtfertigen. Er setzt den Idealismus voraus, den er eigentlich, wie Pius XII. betont, aus der Wissenschaft zu rechtfertigen hatte. Das Ziel ist klar. Die Ergebnisse der Wissenschaft werden idealistisch interpretiert, um die Existenz Gottes rechtfertigen zu können. Der dialektische Determinist ist hingegen in der Lage, den objektiven Zusammenhang und das Verhältnis von Möglichkeit, Wirklichkeit und Notwendigkeit zu begreifen, ohne daß er den wissenschaftlichen Standpunkt aufgeben und die Hypothese Gottes als erste Notwendigkeit einführen muß.

Wie mit der Kategorie Möglichkeit versucht wird, Mystik in die Weltanschauung hineinzutragen, zeigt der Artikel Ernst Blochs „Über die Kategorie Möglichkeit“. Dort heißt es: „Das Eigentliche ist in der Welt, wie im Menschen ausstehend, wartend, steht in der Furcht vereitelt zu werden, steht in der Hoffnung zu gelingen. Denn was möglich ist, kann ebenso zum Nichts werden, wie zum Sein. Das Mögliche ist also das nicht voll Bedingte, das nicht Ausgemachte. Daher ist eben dieser realen Schwebe gegenüber von vornherein, wenn der Mensch nicht eingreift, ebenso Furcht wie Hoffnung angemessen, Furcht in der Hoffnung, Hoffnung in der Furcht.“⁶⁶

⁶⁴ Die Philosophie des Thomas von Aquino, Leipzig 1920, S. 127.

⁶⁵ Pius XII. sagt, zusammengestellt von M. Chinigo, Hamburg 1958, S. 79.

⁶⁶ E. Bloch, Über die Kategorie Möglichkeit, in: „Dtsch. Ztschr. f. Phil.“, 1/1953, S. 49 f.

Hier wird die Dialektik zur Mystik und die Kategorie Möglichkeit, weil von der Wirklichkeit getrennt, wirklich inhaltslos. Zweifellos muß nicht alles, was möglich ist, wirklich werden. Aber daraus ergibt sich nicht die Behauptung Blochs, daß alles, was möglich ist, zum Nichts wie zum Sein werden kann. Es wurde dargelegt, daß die Möglichkeit besteht, einen neuen Weltkrieg zu verhindern, und daneben noch die Möglichkeit vorhanden ist, daß ein neuer Weltkrieg ausbricht. Eine der Möglichkeiten wird verwirklicht. Daraus kann man aber nicht schließen, daß beide Möglichkeiten stets und ständig gleichberechtigt nebeneinander existieren. Die Kenntnis der objektiven gesellschaftlichen Gesetze, d. h. der notwendig sich verwirklichenden Möglichkeiten zeigt uns, daß die Stärkung des sozialistischen Lagers, das Wachsen der Friedenskräfte usw. immer mehr die Bedingungen zugunsten des dauerhaften Friedens verändert. Notwendig wird mit dem Fortschritt der Ge-[143]sellschaft die Möglichkeit des dauerhaften Friedens verwirklicht. Nicht notwendig, aber unter den jetzigen Bedingungen noch möglich, ist ein neuer Weltkrieg. Indem Bloch die Möglichkeit falsch, weil einseitig erfaßt, muß er zur Behauptung der realen Schweben kommen, die in Wirklichkeit gar nicht existiert. Der Mensch greift nämlich, entgegen der Behauptung Blochs, ständig ein. Ohne Eingreifen des Menschen gäbe es keine Gesellschaft. Die menschliche Gesellschaft besteht aus handelnden Menschen. In der Klassengesellschaft gibt es dabei objektiv entgegengesetzte Möglichkeiten, für die verschiedene gesellschaftliche Kräfte eintreten. Der Fortschritt erfordert dabei das Handeln der Menschen für den gesellschaftlichen Fortschritt. Im Falle der Passivität der fortschrittlichen Klassen und Schichten bleibt nicht etwa eine reale Schweben zwischen beiden Möglichkeiten. Es verwirklicht sich im Gegenteil die reaktionäre Möglichkeit. Deshalb gibt es in keinem Fall Furcht in der Hoffnung und umgekehrt, sondern aktive Auseinandersetzung und aktiven Kampf für das Glück der Menschheit, für Frieden, Demokratie und Sozialismus. Nur die Kenntnis der notwendig sich verwirklichenden Möglichkeiten führt die Menschen zur Einsicht in die richtige Kampfrichtung, rechtfertigt den Optimismus der Marxisten-Leninisten gegenüber dem Fortschritt der Gesellschaft.

Das Verhältnis von Möglichkeit und Wirklichkeit läßt uns also den objektiven Zusammenhang tiefer erfassen als die Betrachtung der Kausalverhältnisse allein. Auch die sich verwirklichenden Möglichkeiten sind kausal bedingt, aber der universelle Zusammenhang ist nicht nur in der einfachen, direkten Notwendigkeit gegeben. Den Zusammenhang zwischen Kausalität und Wechselwirkung beachten heißt, den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Ursachen zu berücksichtigen. Wenn eine Ursache eine bestimmte Wirkung hervorbringt, so gilt das nur unter bestimmten Bedingungen, d. h. anderen objektiv vorhandenen Kausalverhältnissen. Möglich sind deshalb alle Wirkungen, die von vorhandenen, objektiv existierenden Ursachen hervorgebracht werden. Es verwirklicht sich aber nur die Möglichkeit, für die die objektiven Bedingungen gegeben sind.

Notwendigkeit ist dabei die Bestimmtheit der Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten. Die notwendig sich verwirklichenden Möglichkeiten finden, heißt die objektiven Gesetze aufzudecken. Diese Arbeit leisten die Natur- und Gesellschaftswissenschaften. Die Bedingungen für die Gültigkeit der Gesetze sind auch die Bedingungen für die notwendige Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten.

[144] Die Verwirklichung von Möglichkeiten als eine Form des objektiven, universellen Zusammenhangs setzt sich in der Natur ‚blind‘ durch. In der Gesellschaft ist die Form des Zusammenhangs mit den Handlungen der Menschen verbunden. Mit ihren Handlungen verwirklichen die Menschen spontan, d. h. ohne Kenntnis des Zusammenhangs und des wirklichen Ergebnisses, oder bewußt, d. h. indem sie nach einem gesellschaftlichen Gesamtplan mit dem Gesamtwillen der Gesellschaft ein Gesamtziel verwirklichen, ganz bestimmte Möglichkeiten. Nur das Handeln der fortschrittlichen Menschen macht deshalb die fortschrittliche Möglichkeit zur Wirklichkeit.

b) Notwendigkeit und Zufall

Bei unserer Betrachtung des objektiven Zusammenhangs zeigte sich, daß bestimmte Ursachen notwendig bestimmte Wirkungen hervorbringen. Wenn Elementarteilchenstrahlen durch einen schmalen Spalt hindurchgehen, werden sie gebeugt. Treffen sie danach auf einen Leuchtschirm, so ergibt die Verteilungskurve der auftreffenden Teilchen verschiedene Stellen mit hoher und kleiner Intensität (Beugungsmaxima und -minima). Die Beugung der Strahlung am Spalt ist die Ursache der Beugungsmaxima und

-minima. Da sich bestimmte Kausalverhältnisse notwendig nur unter bestimmten Bedingungen durchsetzen, ergab sich aus dem objektiven Zusammenhang der verschiedenen Ursachen untereinander, daß bestimmte Wirkungen möglich sind. Durch die Beugung am Spalt ist für die Elektronen eines Strahls die Möglichkeit des Auftreffens an verschiedenen Punkten des Schirms gegeben. Die vorhandenen Bedingungen gestatten die Verwirklichung mehrerer Möglichkeiten durch ein bestimmtes Teilchen. Aber das bestimmte Teilchen kann nur eine Möglichkeit verwirklichen. Welche Möglichkeit nun verwirklicht wird, ergibt sich aus der Wechselwirkung des Teilchens mit seiner Umgebung. Aus dieser Wechselwirkung ergibt sich notwendig, d. h. durch die Gesamtheit der Bedingungen bestimmt, die Verwirklichung einer Möglichkeit. Dabei gelingt es uns, in bestimmten Experimenten ein Teilchen relativ vom Teilchenstrahl zu isolieren und allein zur Streuung am Spalt zu bringen. Auch hier gilt, daß das Verhalten dieses Teilchens in Wirklichkeit durch die Umgebung bestimmt ist. Selbst wenn wir es vom Strahl isolieren, wechselwirkt es mit seiner Umgebung, was philosophisch wieder die Problematik Möglichkeit-Wirklichkeit stellt.

Um mit diesem Standpunkt etwas über den Weg des Einzelteilchens aussagen zu können, müßten wir die unendlich vielen Zu-[145]ammenhänge bestimmen, die das Teilchen während seiner Bewegung besitzt. Solche Zusammenhänge mathematisch zu erfassen, bietet große Schwierigkeiten. Es soll auch gar nicht versucht werden, denn der dialektische Determinismus verlangt nicht die Erkenntnis der Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen durch die Aufdeckung des universellen Zusammenhangs. Wir hatten darauf hingewiesen, daß es für die Wissenschaft auf die Aufdeckung der objektiven Gesetze, d. h. der allgemeinen, wesentlichen und notwendigen Zusammenhänge ankommt. Es geht also nicht um die Untersuchung aller Zusammenhänge, die das Verhalten des Einzelteilchens bestimmen, sondern um die gesetzmäßigen Zusammenhänge, die das Verhalten des Teilchenstrahls bestimmen. Dabei ist es eben *zufällig*, daß, durch die Gesamtheit der Zusammenhänge bedingt, in der sich ein Teilchen befindet, dieses Teilchen notwendig auf einen ganz bestimmten Punkt des Schirms trifft.

Auch bei der Frage Krieg oder Frieden wurde gezeigt, daß der Imperialismus notwendig Krieg und der Sozialismus notwendig dauerhaften Frieden hervorbringt. Der Zusammenhang beider Ursachen, ihre Stärke und Schwäche auf allen Gebieten machte unter bestimmten Bedingungen diese Wirkungen zu Möglichkeiten. Die Verwirklichung einer Möglichkeit wird dabei durch das Handeln vieler Menschen bestimmt. Es kann sowohl die eine als auch die andere Möglichkeit unter den jetzigen Bedingungen wirklich werden. Wir haben gesehen, daß die Entwicklung notwendig zur Verwirklichung der Möglichkeit eines dauerhaften Friedens führt. Heute besteht jedoch auch noch die Möglichkeit eines Krieges. Die Kriegstreiber in den verschiedensten imperialistischen Ländern, besonders in USA und Westdeutschland, versuchen dabei, die Bedingungen so zu verändern, daß ein Krieg ausbricht. Aufgabe der friedliebenden Kräfte dagegen ist es, das zu verhindern. Die Schwierigkeit bei der Einschätzung der internationalen Lage besteht nun darin, daß es unmöglich ist, die Gesamtheit der Einzelhandlungen und Zusammenhänge zu untersuchen. Das wäre auch unwissenschaftlich. Die Gesellschaftswissenschaften und eine wissenschaftliche Politik decken die bestimmenden allgemeinen und wesentlichen Zusammenhänge auf. Die Kenntnis der objektiven gesellschaftlichen Gesetze ermöglicht ihnen eine wissenschaftliche Einschätzung der internationalen Lage. Sie untersuchen nicht das Handeln einzelner Menschen, sondern die in diesem *zufälligen* Handeln zum Ausdruck kommende Haltung bestimmter Klassen und Schichten und ihre Reaktion auf die Handlungen anderer Klassen und Schichten. Aus einer solchen Analyse ergab sich die [146] Einschätzung der internationalen Lage durch die kommunistischen und Arbeiterparteien. In der Moskauer Erklärung heißt es dazu: „Das sozialistische Weltsystem und die Kräfte, die gegen den Imperialismus, für die sozialistische Umgestaltung der Gesellschaft kämpfen, bestimmen den Hauptinhalt, die Hauptrichtung und die Hauptmerkmale der historischen Entwicklung der menschlichen Gesellschaft in der gegenwärtigen Epoche. Keine noch so krampfhaften Bemühungen des Imperialismus können dem Fortschritt der Geschichte Einhalt gebieten. Es sind feste Voraussetzungen für weitere entscheidende Siege des Sozialismus geschaffen. Der volle Sieg des Sozialismus ist unausbleiblich.“⁶⁷ Hier wird die notwendige, gesetzmäßige Entwicklung der Gesellschaft gezeigt. Diese aus der konkreten Analyse der Wirklichkeit entstandene Einschätzung

⁶⁷ Probleme des Friedens und des Sozialismus, 12/60, S. 5 f.

bestätigt sich in der Wirklichkeit, im Handeln der einzelnen Menschen. Die Aufgabenstellung für die sozialistischen Länder, den Kapitalismus im friedlichen Wettbewerb auf dem Gebiet der materiellen Produktion zu schlagen, bringt die Stärke des sozialistischen Lagers auch auf wirtschaftlichem Gebiet zum Ausdruck. Diese notwendige Entwicklung vollzieht sich durch das Handeln einzelner Menschen. Die hervorragenden Taten unserer Arbeiter, Bauern und der Intelligenz sind die Garantie für die Erfüllung der genannten Aufgaben. In jeder einzelnen, zufälligen Tat setzt sich die Notwendigkeit der erwähnten Aufgabenstellung durch.

In der Tat des einzelnen Menschen setzt sich also die notwendige gesellschaftliche Entwicklung durch. Das vollzieht sich keinesfalls widerspruchlos. Manche Menschen verhindern durch unmoralisches Verhalten, schlechte Arbeit usw. die Produktionserfolge. Weil sie damit objektiv gegen die Interessen der Gesellschaft und auch gegen ihre eigenen Interessen handeln, werden sie keinen Erfolg haben. Die Feststellung, daß der Fortschritt der Geschichte nicht aufgehalten werden kann, trifft auch hier zu. Die sozialistischen Länder werden bald in der Weltproduktion an der Spitze stehen. Es kommt also darauf an, diejenigen, die diesem Prozeß noch im Wege stehen, von ihrem falschen Verhalten zu überzeugen.

Wie in der Tat des einzelnen Menschen sich die gesellschaftliche Notwendigkeit durchsetzt, so im einzelnen Naturprozeß die Naturgesetze. Die Verwirklichung der durch das Fallgesetz gegebenen Möglichkeiten im einzelnen Fall zeigt zugleich die Durchsetzung der notwendigen Beziehungen, die im Fallgesetz formuliert, d. h. [147] erkannt sind, im zufälligen Fall einzelner Körper. Im zufälligen Auftreffen einzelner Teilchen auf einem Schirm nach der Beugung setzt sich die notwendige Verteilung der Teilchen auf diesem Schirm durch.

Die Untersuchung der sich vollziehenden Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten führt uns damit zu einer neuen Form des Zusammenhangs. Diese Form zeigt uns das Erscheinen der Notwendigkeit im Zufall. Ihre Untersuchung ist ebenfalls wichtig für die Erkenntnis des Gesamtzusammenhangs. Wir haben bereits festgestellt, daß es nicht Aufgabe der Wissenschaft sein kann, alle Zusammenhänge aufzudecken. Es gilt vielmehr, in den vielen Zufällen die Notwendigkeit zu erkennen.

Was verstehen wir unter Zufall? Engels schreibt über den Zusammenhang der Ökonomie zur Politik, zum Recht, zur Philosophie: „Es ist eine Wechselwirkung aller dieser Momente, worin schließlich durch alle die unendliche Menge von Zufälligkeiten (d. h. von Dingen und deren innerer Zusammenhang so entfernt oder so unnachweisbar ist, daß wir ihn als nicht vorhanden betrachten, vernachlässigen können) als Notwendiges die ökonomische Bewegung sich durchsetzt.“⁶⁸ Engels spricht hier in erster Linie vom objektiven Zufall. Zufälligkeiten sind Dinge und Ereignisse, deren innerer Zusammenhang sehr entfernt ist. Es handelt sich beim Zufall um einen entfernten, äußeren Zusammenhang. Solche entfernten Zusammenhänge haben für die Erkenntnis die Schwierigkeit, daß sie schwer nachzuweisen sind. Engels hebt auch diesen Erkenntnisaspekt hervor. Aber in erster Linie muß man die Objektivität des Zufalls anerkennen. Über diese Problematik ist schon viel diskutiert worden, und sehr oft wird versucht, die Objektivität des Zufalls mit der Begründung zu leugnen, daß alles determiniert sei. Dabei wird genaugenommen mit dem mechanischen Determinismus argumentiert und der Zufall auf den Schnittpunkt von Kausalketten reduziert. Sehr beliebt ist zur Verdeutlichung das Beispiel von dem Menschen, der zufällig durch einen Dachziegel getötet wird. Es werden nun alle Ursache-Wirkungs-Relationen untersucht, die notwendig zu diesem Zufall führten. Das ist aber eine Reduzierung des objektiven Gesamtzusammenhangs auf einfache und direkte Notwendigkeit. Notwendig mußte der Ziegel vom Dach fallen, notwendig mußte der Mann an diesem Haus entlanggehen, also folgert man, mußte er notwendig durch diesen Ziegel getötet werden. Wer so argumentiert, muß [148] letzten Endes zur Vorherbestimmung aller Dinge und Erscheinungen wie im mechanischen Determinismus kommen. Die Schlußfolgerung ist nämlich theoretisch falsch. Der Tod des Mannes, der durch den Ziegel verursacht wurde, ist zufällig. Es besteht hier kein direkter innerer Zusammenhang zwischen dem Tod des Mannes und dem vom Dach fallenden Ziegel. Der innere, direkte Zusammenhang besteht zwischen den Umwelteinflüssen und dem lebenden menschlichen Organismus. Notwendig muß der Mensch sterben, aber zufällig ist die Ursache des Todes. Andererseits mußte auf

---

⁶⁸ K. Marx/F. Engels, Ausgewählte Briefe, Berlin 1953, S. 502 f.

Grund der Umweltbedingungen usw. der Ziegel vom Dach fallen. Aber vom Dach fallende Ziegel müssen nicht notwendig Menschen töten. Wenn das der Fall wäre, würde kein Mensch unter mit Ziegeln gedeckten Dächern entlanggehen. Zweifellos treffen sich im Zufall verschiedene Kausalketten, aber nicht das ist das Wesentliche für den Zufall. Wesentlich ist, daß es sich um einen entfernten äußeren Zusammenhang handelt. Für die Aufdeckung der Gesetze ist die Erkenntnis der inneren direkten, d. h. der notwendigen Zusammenhänge wichtig. Im zufälligen Tod des Mannes durch einen Ziegel setzt sich die Notwendigkeit durch, daß jeder Mensch sterben muß. Aber deshalb bleibt diese Todesursache trotzdem zufällig. Wir müssen bei der Betrachtung des Zufalls beachten, daß der Zufall Dinge und Ereignisse umfaßt, die in einem entfernten äußeren Zusammenhang stehen und daß sich die Notwendigkeit im Zufall durchsetzt. Der Zufall ist also die Erscheinungsform der Notwendigkeit. Engels kritisiert die metaphysische Auffassung des Verhältnisses von Notwendigkeit und Zufall, die beide Bestimmungen behandelt, als ob sie einander ausschließen: „Was man unter allgemeine Gesetze bringen kann, gilt für notwendig, und was nicht, für zufällig. Jedermann sieht, daß dies dieselbe Art Wissenschaft ist, die das, was sie erklären kann, für natürlich ausgibt, und das ihr Unerklärliche auf übernatürliche Ursachen schiebt; ob ich die Ursache des Unerklärlichen Zufall nenne oder Gott, bleibt für die Sache selbst vollständig gleichgültig. Beide sind nur ein Ausdruck für: Ich weiß es nicht, und gehören daher nicht in die Wissenschaft. Diese hört auf, wo der notwendige Zusammenhang versagt.“⁶⁹

Engels hebt hier den engen Zusammenhang zwischen Notwendigkeit und Zufall hervor. Der Zufall darf nicht als das Unerkannte, Unerklärbare definiert werden. Wenn wir bisher hervorhoben, daß die Wissenschaft nicht in der Lage ist, alle Kausalket-[149]ten aufzudecken, d. h. alle Zufälligkeiten zu untersuchen, so bedeutet das nicht, daß die Wissenschaft nicht in der Lage wäre, den Zufall zu erfassen, Sie erkennt den Zufall, indem sie die ihm zugrunde liegende Notwendigkeit aufdeckt. Deshalb hebt Engels hervor, daß die Wissenschaft aufhört, wo der notwendige Zusammenhang versagt.

Engels untersucht auch die Metaphysik der mechanischen Materialisten und kritisiert ihre Leugnung des objektiven Zufalls. Er erwähnt die bereits zitierten Zufälle der Zahl der Erbsen in der Schote, der Länge eines Hundeschwanzes usw. und erklärt daß diese Zufälle durch den mechanischen Determinismus nur mit Hilfe der einfachen direkten Notwendigkeit erklärt werden, so daß alles vorherbestimmt ist, und fährt dann fort: „Mit dieser Art Notwendigkeit kommen wir auch nicht aus der theologischen Naturauffassung heraus. Ob wir das den ewigen Ratschluß Gottes mit Augustin und Calvin, oder mit den Türken das Kismet, oder aber die Notwendigkeit nennen, bleibt sich ziemlich gleich für die Wissenschaft. Von einer Verfolgung der Ursachenkette ist in keinem dieser Fälle die Rede, wir sind also so klug im einen Falle wie im anderen, die sog. Notwendigkeit bleibt eine leere Redensart, und damit –, bleibt auch der Zufall, was er war.“⁷⁰

Die mechanisch-deterministische Auffassung erklärt also den Zufall nicht. Sie erfaßt damit den objektiven Zusammenhang nicht richtig. Ihr Fehler besteht in der Betrachtung der Notwendigkeit einer Wirkung nur aus dem Kausalverhältnis heraus und in der Vernachlässigung der Formen des Zusammenhangs, wie der Verwirklichung von Möglichkeiten und des Erscheinens der Notwendigkeit im Zufall. Die Kritik dieser Auffassung führt Engels mit der Hegelschen Dialektik von Notwendigkeit und Zufall durch, die er als ein Abbild der objektiven Dialektik faßt: „Gegenüber beiden Auffassungen tritt Hegel mit den bisher ganz unerhörten Sätzen, daß das Zufällige einen Grund hat, weil es zufällig ist, und ebensosehr auch keinen Grund hat, weil es zufällig ist; daß das Zufällige notwendig ist, daß die Notwendigkeit sich selbst als Zufälligkeit bestimmt, und daß andererseits diese Zufälligkeit vielmehr die absolute Notwendigkeit ist ... Die Naturwissenschaft hat diese Sätze einfach als paradoxe Spielereien, als sich selbst widersprechenden Unsinn links liegenlassen und ist theoretisch verharret einerseits in der Gedankenlosigkeit der Wolffschen Metaphysik, nach der etwas *entweder* zufällig ist *oder* notwendig, aber [150] nicht beides zugleich; oder andererseits im kaum weniger gedankenlosen mechanischen Determinismus, der den Zufall im allgemeinen in der Phrase wegleugnet, um ihn in der Praxis in jedem besondern Fall anzuerkennen.“⁷¹

⁶⁹ F. Engels, Dialektik der Natur, a. a. O., S. 487.

⁷⁰ Ebenda, S. 488.

⁷¹ Ebenda, S. 489.

Hiermit zeigt Engels die verschiedenen Seiten des Zusammenhangs zwischen Notwendigkeit und Zufall:

1. Das Zufällige hat einen Grund, weil es zufällig *ist*. Das ergibt sich bereits daraus, daß die Einheit der Welt in der Materialität besteht. Alles hat seinen Grund in der materiellen Welt selbst und bedarf keiner übernatürlichen Erklärung für seine Existenz. Das war, wie wir gesehen haben, die Grundlage der Determinismusauffassung der Wissenschaft. Die Geschichte der Wissenschaft hat diese Überzeugung gefestigt und bestätigt. Der Zufall hat einen Grund, weil er objektiv existiert. Die zufällige Zahl der Erbsen in der Schote, die zufälligen Liebhabereien einzelner Menschen, der zufällige Tod des Menschen durch einen Dachziegel, alles hat seinen Grund in den Zusammenhängen, in denen diese Ereignisse vorkommen. Der Zufall hat mit anderen objektiven Zusammenhängen das gemeinsame Merkmal, einen Grund zu besitzen. Aber er unterscheidet sich auch von anderen Zusammenhängen.

2. Dieser Unterschied wird in der These zum Ausdruck gebracht: Das Zufällige hat keinen Grund, weil es *zufällig* ist. Das Zufällige besteht ja in dem entfernten Zusammenhang der zufälligen Dinge und Erscheinungen zueinander. Das Zufällige hat keinen Grund bedeutet hier, daß wir die zufällig zusammentreffenden Ereignisse nicht auseinander erklären können. So hat der Tod des Menschen seinen Grund nicht in Ziegeln, die vom Dach fallen, und Ziegel fallen nicht vom Dach, um Menschen zu erschlagen. Aus der Existenz der Erbse ergibt sich kein Grund für die Anzahl der Erbsen in der Schote und aus der Existenz des Hundes kein Grund für die bestimmte Länge seines Schwanzes. Weil der Zufall also objektiv existiert, hat er einen Grund, weil er entfernter Zusammenhang der Dinge ist, hat er keinen Grund. Zufällig zusammentreffende Ereignisse begründen sich nicht gegenseitig. Darin liegt gerade die Spezifik des Zufalls. Diese Spezifik wird nicht hervorgehoben, wenn man den Zufall als den Schnittpunkt zweier Notwendigkeiten definiert.

3. Das Zufällige ist *notwendig*. Wenn auch die zufällig zusammentreffenden Ereignisse sich nicht gegenseitig begründen, so sind [151] doch Wirkungen bestimmter Ursachen, Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten. Sie treten notwendig, d. h. durch die Gesamtheit der Bedingungen bestimmt, auf. So ist das Auftreffen eines Teilchens auf einem Schirm nach der Beugung durch den Spalt durch die Gesamtheit der Bedingungen, die durch die Wechselwirkung mit der Umgebung gegeben sind, bestimmt. Es trifft notwendig auf einem bestimmten Punkt des Schirms auf. Sein Auftreffen ist aber zugleich einer der Zufälle, in denen sich die notwendige Verteilung eines Teilchenstrahls nach der Beugung durchsetzt. Auch das zufällige Auftreten bestimmter menschlicher Eigenschaften in Verbindung mit einer bestimmten politischen Haltung des Menschen ist notwendig, da die Eigenschaften sich aus Anlagen, Erziehung, Umgebung und materiellen Möglichkeiten notwendig ergeben. Aber die notwendig sich ergebenden menschlichen Eigenschaften sind zufällig mit einer bestimmten politischen Haltung verbunden. Das Zufällige ist notwendig, weil es ein objektiver Zusammenhang ist. Die zufällig zusammenhängenden Ereignisse finden in anderen engeren, direkten Zusammenhängen ihre notwendige Begründung. Dabei kann auch das Zufällige in der historischen Entwicklung zum Notwendigen werden. Der zufällige Austausch von Waren in vorkapitalistischen Gesellschaftsordnungen wird in der kapitalistischen Gesellschaft notwendig durch die kapitalistische Warenproduktion.

4. Die Notwendigkeit bestimmt sich selbst als Zufälligkeit. Hegel geht hier von der Begriffsbestimmung aus. Aber auch in Wirklichkeit ist Notwendiges zufällig. Das bedeutet eben nichts anderes, als daß man den Zufall als Erscheinungsform der Notwendigkeit fassen muß. Die Notwendigkeit setzt sich im Zufall durch. So setzt sich die Notwendigkeit des Friedenskampfes in den kapitalistischen Ländern auch im zufälligen Eintreten ganz bestimmter Personen für den Frieden durch. Die Steigerung der Arbeitsproduktivität setzt sich in vielen zufälligen Handlungen einzelner Menschen durch. Die Notwendigkeit der Verteilung der Elementarteilchen auf dem Schirm kann sich nur im zufälligen Auftreffen einzelner Teilchen auf dem Schirm zeigen. Die Notwendigkeit hängt also eng mit der Zufälligkeit zusammen, erscheint in der Zufälligkeit.

5. Diese Zufälligkeit ist die absolute Notwendigkeit. Absolute Notwendigkeit ist die Gesamtheit aller Zusammenhänge des Universums. Die Gesamtheit der zufälligen Zusammenhänge des Universums ist auch die Gesamtheit aller notwendigen Zusammenhänge. Das bedeutet eben nichts anderes als die

Ablehnung eines [152] objektiv existierenden *absoluten* Zufalls. Wenn wir die Gesamtheit der Beziehungen betrachten, so gibt es keinen Zusammenhang, der in allen Beziehungen zufällig wäre. Das wäre ein absoluter Zufall. Ein absolut zufälliges Ereignis wäre in keiner Beziehung notwendig, hätte keinen Grund. Das wäre aber die Durchbrechung des Determinismus, der materiellen Einheit der Welt. Den absoluten Zufall anerkennen bedeutet Wunder anerkennen, da ein Wunder eben darin besteht, daß es keine natürliche Ursache hat. Mit der Anerkennung des absoluten Zufalls begeht man den von Engels kritisierten Fehler der absoluten Trennung von Notwendigkeit und Zufall.

Diese verschiedenen Seiten der Dialektik des Verhältnisses von Notwendigkeit und Zufall dürfen nicht losgelöst voneinander betrachtet werden. Eine Seite verabsolutieren bedeutet, in eine der von Engels kritisierten einseitigen Auffassungen zu verfallen. Wer nur die Notwendigkeit der zufälligen Ereignisse betrachtet, wer nur hervorhebt, daß sie einen Grund besitzen, steht auf dem Standpunkt des mechanischen Determinismus. Er reduziert den Zufall auf die Notwendigkeit und macht dadurch alles zum Zufall. Wenn er nämlich nicht die Spezifik des Zufalls erkennt und nur die einfache direkte Notwendigkeit anerkennt, ist er nicht in der Lage, wissenschaftlich in den Zufälligkeiten die Notwendigkeit zu erkennen. Der mechanische Determinist macht dadurch den historisch bedingten Fehler der Reduzierung des Gesamtzusammenhangs auf die mechanisch kausalen Zusammenhänge. Die Wissenschaft aber zur Untersuchung aller Kausalzusammenhänge aufzufordern, hieße sie, wie Engels betont, zur Spielerei verdammen. Andererseits ist die Betonung der Grundlosigkeit des Zufalls, die Anerkennung des absoluten Zufalls gleichbedeutend mit dem Übergang zum Indeterminismus. Notwendigkeit und Zufall absolut auseinanderzureißen bedeutet den Zufall von der Notwendigkeit trennen und damit die Wissenschaft unmöglich zu machen. Das zufällige Ereignis, das keinen Grund hat, ist ein Wunder. Es bedarf übernatürlicher Ursachen zu seiner Erklärung.

So hilft uns die Erkenntnis der wirklichen Dialektik von Notwendigkeit und Zufall die Aufgaben der Wissenschaft, die in der Aufdeckung notwendiger Zusammenhänge bestehen, besser zu begreifen. Auch die Verfälschung der Dialektik von Notwendigkeit und Zufall hat weltanschauliche Konsequenzen und wird zur Begründung der Existenz Gottes und übernatürlicher Ursachen benutzt. So erklärte Thomas von Aquino: „Der fünfte Weg wird von der weisen Leitung der Dinge genommen. Wir sehen, daß man-[153]ches, was der Erkenntnis ermangelt, nämlich die natürlichen Körper, wegen eines Zieles wirkt, was daraus hervorgeht, daß sie immer oder meistens auf dieselbe Weise wirken, und das erreichen, was das Beste ist. Daraus ist klar, daß sie nicht durch Zufall, sondern auf Grund einer Absicht zum Ziele gelangen. Das aber, was keine Erkenntnis hat, kann nur in der Weise auf ein Ziel absehen, daß es von einem Erkennenden und Denkenden gerichtet wird ... Also ist ein Denkendes, durch das alle Naturdinge zum Ziele geordnet werden und das nennen wir Gott.“⁷²

Das gesetzmäßige Verhalten der Dinge und Prozesse soll hier zur Begründung der Existenz Gottes dienen. Auch hier wird der Idealismus, der begründet werden soll, bereits vorausgesetzt. Das gesetzmäßige Verhalten objektiv-realer Dinge und Prozesse ergibt nämlich keineswegs, daß eine Absicht zugrunde liegt und daß eine geistige Leistung diese Wirkung hervorruft. Wir haben bisher stets gesehen, daß die materialistische Erklärung der Welt mit der Wissenschaft übereinstimmt. In unserem Falle die geistige Leitung der Dinge annehmen, hieße eine übernatürliche Ursache annehmen. Aber diese Annahme ist durch nichts gerechtfertigt. Wenn Thomas erklärt, daß die natürlichen Körper nicht durch Zufall, sondern durch Absicht zum Ziele gelangen, so macht er eben den Fehler der absoluten Trennung von Notwendigkeit und Zufall. Das Wirken der Körper stets auf dieselbe Weise bedarf keiner übernatürlichen Ursache. Wir erklären dieses Wirken, indem wir das zugrunde liegende objektive Gesetz erkennen. Damit haben wir die dem Zufall zugrunde liegende Notwendigkeit erkannt. Thomas muß also erst den materialistischen Standpunkt verlassen und die Objektivität der Naturgesetze leugnen, ehe er nach einer übernatürlichen Ursache für die stets gleiche Wirkung der Dinge suchen kann. Dabei ist diese Wirkung gar nicht immer gleich. Wir haben gesehen, daß sich bestimmte Kausalverhältnisse nur unter bestimmten Bedingungen durchsetzen. In dem früher erwähnten Beispiel des Schusses, der durch die Betätigung des Abzugs am Gewehr ausgelöst wird, haben wir gesehen, daß, wenn das Pulver naß ist, Ladehemmung oder anderes eintritt, man noch so oft den Abzug betätigen kann, ohne daß sich ein

⁷² Die Philosophie des Thomas von Aquino, a. a. O., S. 128.

Schuß löst. Hier hätte dann die weise Leitung der Dinge versagt. Wir beseitigen jedoch lieber die wirklichen Ursachen, um das Gewehr wieder benutzen zu können. Die Annahme übernatürlicher Ursachen ist für die wissenschaftliche Arbeit eine völlige unnütze und hemmende Hypo-[154]these. Sie lenkt von der Untersuchung der wirklichen Ursachen ab. Es gibt nicht entweder den absoluten Zufall oder die weise Leitung der Dinge, sondern das Durchsetzen der Notwendigkeit im Zufall.

Auch heute wird die Argumentation des Thomas von Aquino ausgenutzt, um Naturwissenschaftler zur ‚Begründung‘ der Existenz Gottes zu gewinnen. Dafür ein Beispiel. Wir haben gesehen, daß einer der methodischen Fehler von Thomas in der Aufstellung der Alternative bestand: Entweder ist das gesetzmäßige Verhalten der Körper absoluter Zufall, oder es beruht auf der Leitung der Dinge durch Gott. In diesem Sinne wird versucht, die Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft zu interpretieren. In einem in den USA erschienenen Sammelband zum Geophysikalischen Jahr mit dem Titel „Gotteszeugnisse im Universum“ schreibt Claude Hathaway: „Die Welt, die uns umgibt, ist eine gewaltige Ansammlung von zweckbestimmten oder geordneten, voneinander unabhängigen, aber in Wechselbeziehungen stehenden Gegebenheiten ... Zweckbestimmung und Ordnung können nur zwei Ursachen haben. Zufall oder Absicht. Je komplizierter die Ordnung, desto unwahrscheinlicher ist es, daß sie durch Zufall entstand. Die moderne Physik lehrt mich aber, daß die Natur außerstande ist, sich selbst zu ‚ordnen‘ ... Das Universum stellt eine ungeheure ‚Masse‘ von Ordnung dar. Deshalb ist eine große ‚Erste Ursache‘ erforderlich, ... die übernatürlich ist.“⁷³

Die Untersuchung der objektiven Gesetzmäßigkeiten wäre nach Hathaway die Aufdeckung dieser Ordnung der Welt. Damit würde unsere weitere Erkenntnis immer mehr die Notwendigkeit einer ersten Ursache bestätigen. Aber das ist nicht der Fall. Hathaway wiederholt, wie viele Autoren desselben Buches, nur den obenerwähnten Fehler. Die Alternative Zufall oder Absicht ist keine wirkliche Alternative. Sie dient den klerikalen Ideologen zur Ausnutzung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse für die ‚Begründung‘ ihrer Philosophie. Der Naturwissenschaftler wird es ablehnen, einen absoluten Zufall beispielsweise für das Entstehen des Lebens oder den Aufbau der chemischen Elemente usw. vorauszusetzen. Damit ist er aber, wenn er die erwähnte Alternative annimmt, gezwungen, die weise Leitung der Dinge durch Gott, eine übernatürliche erste Ursache anzunehmen. Im Bestreben, dem absoluten Zufall zu entgehen, ist er gerade zur Anerkennung des absoluten Zufalls gezwungen. Wir hatten gesehen, daß die An-[155]nahme des absoluten Zufalls gleichbedeutend ist mit der absoluten Trennung von Notwendigkeit und Zufall. In dem Moment, wo der Zufall von der Notwendigkeit getrennt wird, besteht für den Zufall kein natürlicher Grund mehr. Wir brauchen dann eine übernatürliche Ursache zu seiner Erklärung. Die gestellte Alternative führt also entweder zur Anerkennung der übernatürlichen Ursache über die Anerkennung eines absoluten Zufalls oder zur direkten Annahme einer übernatürlichen Ursache. Die Unkenntnis der Dialektik führt also zum Idealismus.

Die wirkliche Alternative kann nur sein: Anerkennung des Wirkens der objektiven Gesetzmäßigkeiten, der Durchsetzung der objektiven Notwendigkeit im Zufall oder seine Leugnung. Man kann also entweder materialistisch und wissenschaftlich die objektive Dialektik von Notwendigkeit und Zufall erkennen oder diese objektive Dialektik negieren und damit dem Idealismus und einer unwissenschaftlichen Weltanschauung verfallen. Den dialektischen Determinismus begreifen heißt deshalb auch, die Durchsetzung der objektiven Notwendigkeit im Zufall und die objektive Existenz des Zufalls anerkennen. Diese Dialektik erklärt uns die Bedingtheit des Zufalls durch die zugrunde liegende Gesetzmäßigkeit. Wir können die Existenz des Zufalls nicht leugnen. Wir können aber die Zufälle erkennen, indem wir die objektiven Gesetze erkennen.

Wenn der Zufall objektiv existiert, muß man ihn allerdings auch einbeziehen, wenn man die Möglichkeit von Voraussagen usw. prüft. Marx sagt über die Bedeutung des Zufalls in einem Brief an Kugelmann vom 17.4.1871: „Die Weltgeschichte wäre allerdings sehr bequem zu machen, wenn der Kampf nur unter der Bedingung unfehlbar günstiger Chancen aufgenommen würde. Sie wäre andererseits sehr mystischer Natur, wenn ‚Zufälligkeiten‘ keine Rolle spielten. Diese Zufälligkeiten fallen natürlich selbst in den allgemeinen Gang der Entwicklung und werden durch andre Zufälligkeiten

---

⁷³ Zitiert nach einem Bericht im Spandauer Volksblatt vom 9.5.1959.

wieder kompensiert. Aber Beschleunigung und Verzögerung sind sehr von solchen ‚Zufälligkeiten‘ abhängig – unter denen auch der ‚Zufall‘ des Charakters der Leute, die zuerst an der Spitze der Bewegung stehn, figuriert.“⁷⁴

Marx geht es hier um den Kampf der Pariser Kommunarden. Sie haben den Kampf unter ungünstigen Bedingungen aufgenommen. Der ‚Zufall‘ war die Anwesenheit der Preußen in Frankreich. Für die Kommunarden gab es nur die Möglichkeit, den Kampf [156] aufzunehmen oder ohne Kampf zu unterliegen, was eine große Demoralisierung der Arbeiterklasse bedeutet hätte. In richtiger Anwendung des Verhältnisses von Notwendigkeit und Zufall sah Marx die Bedeutung des Kampfes der Kommunarden für den historisch notwendigen Kampf der Arbeiterklasse gegen den Kapitalismus.

Es gibt aber auch bei uns manchmal noch Menschen, die dieses Verhältnis nicht richtig verstehen. Ausgehend von den Gefahren eines Krieges, möchten sie die Gewißheit haben, daß ein Krieg nicht stattfindet. Sie möchten um den Frieden kämpfen unter Bedingungen „unfehlbar günstiger Chancen“, wie Marx sagt. Aber das hieße, in den Fehler des mechanischen Determinismus zu verfallen. Unter den jetzigen Bedingungen ist die Möglichkeit der Verhinderung eines Weltkrieges gegeben. Jeder Mensch, der aktiv zur Stärkung unserer Republik beiträgt, der selbst am Friedenskampf teilnimmt, schafft bessere Voraussetzungen für die Verwirklichung dieser Möglichkeit. Die Militaristen haben ihre Politik der Provokationen nicht aufgegeben. Aus einer Provokation kann ein Weltkonflikt entstehen. „Unter den Bedingungen des Wettrüstens ist die Gefahr eines neuen Krieges besonders groß; denn es ist möglich, daß sich die Imperialisten in der Einschätzung des Kräfteverhältnisses verkalkulieren; man darf auch die unbesonnenen Provokationen des Militaristenklüngels sowie verschiedenartige Zufälligkeiten nicht unberücksichtigt lassen.“⁷⁵ Hier wird auf die Rolle von Zufällen hingewiesen, die solche Bedingungen schaffen können, daß die Möglichkeit Krieg sich verwirklicht. Darf man nun die Auffassung vertreten, daß solche Zufälle das Ergebnis vieler Anstrengungen hinfällig machen können und es sich deshalb nicht lohne, diese Anstrengungen zu unternehmen? Im Gegenteil, man muß die Bemühungen erhöhen. Sobald diese Zufälligkeiten erkannt sind, kann man sie in die Betrachtung mit einbeziehen. Wir wissen, daß sie besonders unter den Bedingungen des Wettrüstens eine entscheidende Rolle spielen. Man muß also den Kampf gegen das Wettrüsten führen, die Politik der friedlichen Koexistenz durchsetzen, um die Rolle der erwähnten Zufälle einzuschränken.

Der Zufall kann die Entwicklung hemmen oder fördern. Er kann sie jedoch nicht aufhalten. Diese Erkenntnis des dialektischen Determinismus muß man überall berücksichtigen. Wenn [157] Marx darauf hinweist, daß der Charakter der Leute, die an der Spitze einer Bewegung stehen, diese Bewegung beschleunigen oder verzögern kann, so gilt das nicht nur für große politische Bewegungen. Auch für die Bildung einer Brigade im Betrieb, eines Forschungskollektivs in der Wissenschaft kann die Wahl des Brigadiers und Leiters entscheidend sein. Deshalb gewinnt die Arbeit mit den Menschen, ihr Einsatz entsprechend ihren Fähigkeiten große Bedeutung. Dort, wo es gelingt, Menschen mit verschiedenen Eigenschaften entsprechend ihren Fähigkeiten einzusetzen, wird der Zufall zur Beschleunigung der Bewegung ausgenützt. Vernachlässigen wir jedoch diesen Hinweis, so geben wir solchen Zufälligkeiten Platz, die den Gang der geplanten Arbeit verlangsamen.

Das Verhältnis von Notwendigkeit und Zufall ist also durch folgende Punkte charakterisiert:

1. Der Zufall existiert objektiv. Er ist ein entfernter äußerer Zusammenhang zwischen Dingen und Ereignissen und Erscheinungsform der Notwendigkeit. Weil er *Zufall ist*, d. h. objektiv existiert, Erscheinungsform der Notwendigkeit ist, hat er einen Grund. Weil er eine besondere Form des Zusammenhangs ist, wobei sich die sehr entfernt zusammenhängenden Ereignisse nicht gegenseitig begründen, hat er keinen Grund. Der Zufall ist notwendig, die Notwendigkeit zufällig.
2. Sowohl die absolute Trennung der Notwendigkeit vom Zufall als auch die Leugnung des Zufalls führen zum Idealismus und damit zum Indeterminismus. Die Anerkennung und Erkenntnis des objektiven Zufalls als hemmend oder fördernd für die Entwicklung der Gesellschaft ermöglicht seine

⁷⁴ K. Marx/F. Engels, Ausgewählte Briefe, a. a. O., S. 309.

⁷⁵ A. Butenko, W. Ptschelín, Die gegenwärtige Epoche und die schöpferische Entwicklung des Marxismus-Leninismus, Beilage zur „Einheit“ 10/60, S. 7.

Beachtung in der wissenschaftlichen Analyse der gesellschaftlichen Ereignisse. Der Zufall kann die Entwicklung hemmen oder fördern, aber nicht aufhalten.

3. Die Erkenntnis des Zusammenhangs zwischen Notwendigkeit und Zufall hilft uns, die Aufgabe der Wissenschaft in der Erkenntnis der den Zufällen zugrunde liegenden Notwendigkeit, zu sehen. Das Aufdecken der objektiven Notwendigkeit ist das Erkennen der objektiven Gesetze. Wir sehen auch hier wieder, daß uns die Betrachtung der Formen des Zusammenhangs immer wieder zu einer allseitigen Betrachtung des Gesetzes führt.

c) Gesetz und Zufall

Die Dialektik von Notwendigkeit und Zufall hilft uns beim Verständnis von Natur- und gesellschaftlichen Zusammenhängen. [158] Einerseits ist sie gegen die Leugnung eines objektiven Zufalls gerichtet, andererseits gegen die Anerkennung eines absoluten Zufalls. Beide Auffassungen stimmen nicht mit unseren bisherigen Erfahrungen überein und würden eine falsche Orientierung für die wissenschaftliche Entwicklung geben. Die Leugnung des objektiven Zufalls reduziert alle Zusammenhänge auf direkt notwendige, wobei die Spezifik des Zufalls nicht berücksichtigt wird. Zur Erklärung eines Prozesses müßten somit alle damit verbundenen Ereignisse erforscht werden, was die Wissenschaft zur Spielerei machen und sie von der eigentlichen Aufgabe, Gesetze zu finden, ablenken würde. Die Anerkennung eines absoluten Zufalls ist gleichbedeutend mit der Annahme, daß Ereignisse existieren, die prinzipiell von der Wissenschaft nicht erforscht werden können. Daß diese idealistische Behauptung falsch ist, wird auch durch die Entwicklung unserer Gesetzesauffassung auf erneute Weise bestätigt, da durch sie eine Differenzierung des Zufalls möglich ist und die Bindeglieder zwischen dem zufälligen Ereignis und dem Gesetz gefunden wurden. Das Verhältnis von Gesetz und Zufall kann mit Hilfe neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse präzisiert werden. Während die Klassiker des Marxismus-Leninismus den Zufall als Erscheinungsform der Notwendigkeit betrachteten und die Dialektik zwischen Notwendigkeit und Zufall ausarbeiteten, stellt uns die Existenz verschiedener Gesetzstypen die Aufgabe, ihr Verhältnis zum Zufall zu bestimmen. Da Marx, Engels und Lenin nicht zwischen dynamischen und statistischen Gesetzen unterschieden und außerdem die Begriffe Notwendigkeit, Wesen und Gesetz als Begriffe gleicher Ordnung betrachtet, gilt das, was sie über das Verhältnis von Notwendigkeit und Zufall sagten, auch für die Beziehung zwischen Gesetz und Zufall. Davon ausgehend, wurde in der Literatur der Zufall oft als unwesentlicher Zusammenhang betrachtet. So heißt es in einer Arbeit marxistischer Philosophen: „Zufälligkeit ist das, was seine Grundlage, seine Ursache nicht in sich selbst, nicht im Wesen der Erscheinungen, Prozesse, Geschehnisse oder Dinge selbst, sondern in anderem hat, was sich nicht aus den inneren Zusammenhängen und Beziehungen ergibt, sondern aus nebensächlichen oder äußeren Zusammenhängen, und was infolgedessen sein kann oder auch nicht sein kann, was so vor sich gehen kann, aber auch auf andere Weise.“^{75a}

Hier wird der Zufall oder die Zufälligkeit als äußerer, entfernter Zusammenhang im Sinne von Engels definiert, wie wir es auch [159] im vorhergehenden Abschnitt erläutert haben. Dabei wird in der Definition leider kein Bezug zur Notwendigkeit hergestellt. Engels hatte jedoch mit seiner Bestimmung des Zufalls als Erscheinungsform der Notwendigkeit gerade darauf hingewiesen. Der Zufall wird in der angeführten Definition dagegen weiter als äußerer oder nebensächlicher Zusammenhang betrachtet. Diese Charakterisierung reicht aber heute nicht mehr aus. Betrachten wir beispielsweise das Verhalten von Elementarteilchen beim Durchgang durch einen Spalt. Das statistische Gesetz, die Schrödingergleichung, gibt eine Beziehung zwischen der Intensitätsverteilung der Teilchen auf dem Leuchtschirm hinter dem Spalt und den sich bewegenden Teilchen. Die darin enthaltene Möglichkeit für die Intensitätsverteilung muß notwendig verwirklicht werden. Für das Verhalten der einzelnen Teilchen gibt es jedoch verschiedene Möglichkeiten, von denen jeweils eine zufällig verwirklicht wird. Diese zufällige Verwirklichung einer der im Gesetz enthaltenen Möglichkeiten führt uns zu einer bisher nicht untersuchten Art des Zufalls. Hier ist der Zufall nicht mehr nur Erscheinungsform der Notwendigkeit. Als solche tritt er auch bei der zufälligen Verwirklichung einer Möglichkeit auf. So kann das Elementarteilchen auf einen bestimmten Ort des Leuchtschirms auftreffen, womit es eine

^{75a} Kategorien der materialistischen Dialektik, Berlin 1959, S. 160.

der im Gesetz enthaltenen Möglichkeiten zufällig verwirklicht. Schwankungen innerhalb eines bestimmten Intervalls bleiben, da wir keinen punktförmigen Ort bestimmen können, als zufälliges Verhalten bei der zufälligen Verwirklichung einer Möglichkeit unberücksichtigt. Dieses zufällige Verhalten kann als vermittelte Erscheinungsform des Gesetzes verstanden werden. Wir können nicht mehr nur Gesetz oder Notwendigkeit und Zufall einander gegenüberstellen, sondern wir haben mit der zufälligen Verwirklichung einer im Gesetz enthaltenen Möglichkeit ein Bindeglied zwischen konkretem Prozeß und Gesetz gefunden, das uns hilft, den Zufall im Gesetz zu erkennen und ihn dadurch zu beherrschen.

Mit dieser Auffassung leugnen wir keinesfalls auf neue Weise den objektiven Zufall, nur haben wir die Dialektik von Notwendigkeit und Zufall besser als vorher erkannt. Die Untersuchungen von Engels sind mit dem Verhältnis von dynamischen Gesetzen zum Zufall zu vergleichen. Nehmen wir das bereits besprochene Fallgesetz als dynamisches Gesetz, dann ist in ihm eine Möglichkeit für das Fallen eines Objekts enthalten, die notwendig verwirklicht werden muß. Die Schwankungen um die im Gesetz zum Ausdruck gebrachte Tendenz sind Zufall. Dieser Zufall ist die Erscheinungsform des Gesetzes, da das Objekt trotz aller Schwan-[160]kungen sich nach dem Gesetz verhält. Sobald wesentliche Abweichungen auftreten, sind die Bedingungen für die Gültigkeit dieses Gesetzes nicht mehr vorhanden und es existieren andere Gesetze. Insofern kann man bei einem konkreten Prozeß, der in seinem Verhalten durch ein dynamisches Gesetz bestimmt ist, den Zufall als einen unwesentlichen Zusammenhang betrachten.

Betrachten wir jedoch nicht nur solche einfachen Prozesse, wie den freien Fall eines Körpers im angenäherten Vakuum, dann werden die Bindeglieder zwischen Gesetz und Prozeß interessant und die Beziehung zwischen Gesetz und Zufall kann nicht mehr auf das Verhältnis der notwendigen zu den unwesentlichen Zusammenhängen reduziert werden. So bringt unter kapitalistischen Verhältnissen die wissenschaftlich-technische Revolution Arbeitslosigkeit hervor. Dabei lassen wir außer acht, welche Möglichkeiten im staatsmonopolistischen Kapitalismus existieren, um durch Rüstung und die Entwicklung neuer Industrien die Arbeitslosigkeit abzuschwächen. Wenn wir jetzt den Zufall als Erscheinungsform des Gesetzes betrachten, dann wäre die Entlassung des Arbeiters A ein Zufall, indem jedoch das allgemeine Gesetz, nämlich die notwendige Arbeitslosigkeit im Kapitalismus, erscheint. Wenn man bei dieser Bestimmung des Zufalls stehenbleibt, wäre damit die Analyse dieses Falls unter dem Aspekt des Zufalls abgeschlossen.

Die gesellschaftlichen Verhältnisse sind jedoch so kompliziert, daß es unbedingt erforderlich ist, bestimmte Zwischenglieder zu finden, die Gesetz und Einzelfall miteinander verbinden. Um das zu ermöglichen, betrachten wir das Gesetz, von der notwendigen Arbeitslosigkeit unter kapitalistischen Verhältnissen nicht als dynamisches, sondern als potentiell statistisches Gesetz. Dann müssen wir bestimmte Möglichkeiten aufzeigen, die für das Verhalten der einzelnen Menschen oder von Gruppen existieren und die sich aus dem Gesetz ergeben. Bereits Marx unterschied zwischen verschiedenen Gruppen der industriellen Reservearmee: „Die relative Überbevölkerung existiert in allen möglichen Schattierungen. Jeder Arbeiter gehört ihr an während der Zeit, wo er halb oder gar nicht beschäftigt ist. Abgesehen von den großen, periodisch wiederkehrenden Formen, welche der Phasenwechsel des industriellen Zyklus ihr aufprägt, so daß sie bald akut in den Krisen erscheint, bald chronisch in den Zeiten flauen Geschäfts, besitzt sie fortwährend drei Formen: flüssige, latente und stockende.“^{75b} Marx stellte also [161] nicht nur die Existenz der Arbeitslosigkeit im Kapitalismus fest, sondern analysierte ihre verschiedenen Formen und die Bedingungen, unter denen sie auftreten. Zur ersten Form erklärte er: „In den Zentren der modernen Industrie – Fabriken, Manufakturen, Hütten und Bergwerken usw. – werden Arbeiter bald repellierte [zurücktreiben, abweisen, abstoßen], bald in größerem Umfang wieder attrahiert [anziehen, anlocken, an sich ziehen], so daß im großen und ganzen die Zahl der Beschäftigten zunimmt, wenn auch in stets abnehmendem Verhältnis zur Produktionsleiter. Die Überbevölkerung existiert hier in fließender Form.“^{75c} Bei dieser fließenden Form der Überbevölkerung verweist Marx außerdem auf die

^{75b} K. Marx, Das Kapital, Bd. 1, in: Werke, Bd. 23, S. 675.

^{75c} Ebenda.

Entlassung älterer und die Einstellung jüngerer Arbeiter. Die moderne Industrie verlangt einen dispo-
niblen Arbeiter, der nach kurzer Umschulung in der Lage ist, einen anderen Arbeitsplatz einzunehmen.
Die kapitalistische Industrie reagiert dabei auf das Nachlassen der Disponibilität in höherem Alter durch
Entlassung, wobei der ältere Arbeiter dann kaum wieder Arbeit findet.

Als Beispiel der latenten Übervölkerung nennt Marx die Freisetzung von Arbeitskräften durch die
Industrialisierung der Landwirtschaft, die die Voraussetzung für den Übergang von Arbeitskräften in
die städtische Industrie ist. Die stockende Übervölkerung rekrutiert sich aus den entlassenen Arbei-
tern aus Industrie und Landwirtschaft und ist durch ein Maximum an Arbeitszeit und ein Minimum
an Lohn charakterisiert, wie es diese Arbeiter beispielsweise in der Hausarbeit finden.

Wir wollen die von Marx angestellte Analyse nicht weiter verfolgen. Es sollte hier nur deutlich wer-
den, daß die notwendige Arbeitslosigkeit im Kapitalismus sich in verschiedenen Formen äußert. Das
erlaubt es auch, unsere Behauptung zu bestätigen. Jeder einzelne Arbeitslose gehört einer bestimmten
Gruppe an, die sich aus den kapitalistischen Verhältnissen als eine mögliche Form der Arbeitslosig-
keit ergibt. Die Skala der Möglichkeiten für den einzelnen Arbeiter reicht dabei vom Erhalt seines
Arbeitsplatzes über die Entlassung und Wiedereinstellung in einem anderen Betrieb mit demselben
Lohn oder mit niedrigerem Lohn bis zur endgültigen Entlassung. Damit erweist sich die notwendige
Arbeitslosigkeit im Kapitalismus als ein potentiell statistisches Gesetz, das als ein qualitatives stati-
stisches Gesetz ausgearbeitet werden kann. Dazu ist es erforderlich, die neuen Bedingungen im staats-
monopolistischen Kapitalismus zu analysieren, um die Gruppen zu finden, deren Wahrscheinlichkeit
sehr hoch ist, arbeitslos zu wer-[162]den. Solche Untersuchungen haben auch Bedeutung für den
Kampf der Gewerkschaften. So kämpfen einige Gewerkschaftsorganisationen in manchen imperiali-
stischen Ländern nicht nur um den Erhalt des Arbeitsplatzes, sondern tragen durch ihre Forderungen
der wissenschaftlich-technischen Revolution Rechnung, indem sie vom Monopol verlangen, die Kos-
ten für Umschulung, Umzug usw. für den Arbeiter zu tragen, der seinen Arbeitsplatz verlor, aber
einen neuen bekommen soll. Außerdem wird die Forderung nach Mitbestimmung bei Strukturverän-
derungen, die zu Entlassungen führen können, erhoben.

Ein neues Moment im staatsmonopolistischen Kapitalismus ist auch die Gefahr der Arbeitslosigkeit
während der Konjunktur. In dem Buch „Imperialismus heute“ heißt es dazu: „Für die Arbeiterklasse
ist die Gefahr, den Arbeitsplatz zu verlieren, in der Konjunktur nicht wesentlich kleiner als in der Zeit
der Krise und der Depression. Um das Vielfache größer als die durchschnittliche Arbeitslosigkeit ist
die Arbeitslosigkeit der Jugendlichen und der älteren Arbeiter sowohl in der Krise und in der Depres-
sion als auch in der Zeit der Konjunktur. Das bedeutet aber, daß der Ablauf des Zyklus ihre Arbeits-
möglichkeiten nicht grundlegend verändert. Die Gefahr, seinen Arbeitsplatz zu verlieren oder zumin-
dest die Arbeitsbedingungen grundlegend zu ändern, wird mehr und mehr zu einer permanenten Er-
scheinung.“^{75d} Es zeigt sich an diesem Beispiel, daß die Betrachtung gesellschaftlicher Prozesse als
Erscheinungsformen der Notwendigkeit, die selbst zufällig sind, die Problematik vereinfacht. In der
zufälligen Entlassung des einzelnen Arbeiters ist mehr zu sehen, als nur die Durchsetzung des Geset-
zes von der notwendigen Arbeitslosigkeit im Kapitalismus. Unter bestimmten Bedingungen werden
bestimmte Gruppen der Arbeiter mit größerer Wahrscheinlichkeit entlassen als andere. Das zu sehen
ist auch wichtig für einen erfolgreichen Kampf der Arbeiterklasse um ihre Rechte. Die Entlassung
des einzelnen Arbeiters erweist sich also als zufällige Verwirklichung einer der im Gesetz enthaltenen
Möglichkeiten. Zwar gibt unsere Untersuchung des Verhältnisses von Gesetz und Zufall auch keine
Grundlage für eine wissenschaftliche Voraussage, wann welcher Arbeiter entlassen wird; eine solche
Forderung wäre mit der mechanisch-deterministischen Leugnung des objektiven Zufalls gleichzuset-
zen. Aber die Erkenntnis von qualitativ bestimmten Wahrscheinlichkeiten für das zufällige Verwirk-
lichen von Möglichkeiten gibt in [163] dem betrachteten Fall Orientierungen für den Kampf der Ar-
beiterklasse und ihrer Organisationen.

Noch etwas anderes ist an dem betrachteten Fall für den dialektischen Determinismus wichtig. Auch
Marx wies schon auf die große Wahrscheinlichkeit für die Entlassung älterer Arbeiter hin. Er betonte,

---

^{75d} Imperialismus heute, Berlin 1965, S. 412.

daß die Industrie massenhaft jüngere Arbeiter braucht. Dabei steigt in der Konjunktur auch für den älteren Arbeiter die Möglichkeit, seinen Arbeitsplatz zu behalten. Die Analyse des staatsmonopolistischen Kapitalismus zeigte jedoch, daß hier die Wahrscheinlichkeit auch in der Konjunktur nicht wesentlich steigt. Unter verschiedenen Bedingungen gelten also verschiedene Wahrscheinlichkeitsverteilungen der statistischen Gesetze für die zufälligen Ereignisse. Diese Verteilungen müssen stets von neuem analysiert werden. Wir können hier von einer Modifizierung des Gesetzes durch neue Bedingungen sprechen. Zwar bleibt das Gesetz von der notwendigen Arbeitslosigkeit im Kapitalismus erhalten und Arbeiter werden zufällig entlassen. Die spezifischen Wirkungsbedingungen erster Ordnung, die im Wesen der kapitalistischen Gesellschaftsordnung zu suchen sind, haben sich demnach nicht geändert, wohl aber die spezifischen Wirkungsbedingungen zweiter Ordnung, die das Verhalten der Untersysteme oder Elemente bestimmen. Der Kapitalismus blieb erhalten, trat jedoch in die Phase des staatsmonopolistischen Kapitalismus ein. Dadurch verändern sich die Wahrscheinlichkeiten für das zufällige Verwirklichen von Möglichkeiten. Der Verlust des Arbeitsplatzes für bestimmte Arbeitergruppen ist jetzt auch während der Konjunktur sehr wahrscheinlich.

Während die zufällige Verwirklichung von Möglichkeiten noch zum Gesetz selbst gehört und die Dialektik von Notwendigkeit und Zufall im Gesetz offenbart, existiert der Zufall als Erscheinungsform des Gesetzes ebenfalls. Gehört der entlassene Arbeiter *A* der Gruppe älterer Arbeiter an, für die eine hohe Wahrscheinlichkeit bestand, entlassen zu werden, so ist mit seiner Entlassung zufällig eine der Möglichkeiten mit hoher Wahrscheinlichkeit verwirklicht worden. Es kann jedoch auch ein Arbeiter *B* entlassen worden sein, der zu einer Gruppe mit niederer Wahrscheinlichkeit gehört, aber der Betriebsleitung aus irgendwelchen Gründen unsympathisch ist. Damit wird auch eine Möglichkeit zufällig verwirklicht, zugleich handelt es sich dabei gegenüber dem Gesetz um einen Zufall. In ihm kommt zwar das Gesetz zum Ausdruck, insofern ist der Einzelfall Erscheinungsform des Gesetzes, aber er ist nicht nur zufällig in bezug auf das Gesetz, sondern auch in bezug [164] auf die Wahrscheinlichkeitsverteilung des Gesetzes. Man könnte hier von einem Zufall zweiten Grades sprechen. Während der Zufall ersten Grades im statistischen Gesetz durch die spezifischen Wirkungsbedingungen zweiter Ordnung in seinem Verhalten bestimmt ist, wird der Zufall zweiten Grades durch spezifische Wirkungsbedingungen dritter Ordnung oder durch Begleitbedingungen bestimmt. Insofern erhalten wir für zufällige Ereignisse eine Abhängigkeit vom Gesetz, die durch verschiedene Niveaus charakterisiert ist. Die Niveaus werden durch die spezifischen Wirkungsbedingungen verschiedener Ordnung bestimmt. Daraus ergibt sich eine allgemeine Problematik. Wir erhalten, ausgehend vom statistischen Gesetz als dem Systemgesetz, für die Untersysteme verschiedener Ordnung eine Hierarchie von Zufällen, die wir als Zufälle verschiedenen Grades bezeichnet haben. Jede Makrostruktur eines Systems kann durch verschiedene Mikrostrukturen realisiert werden. So kann die für das kapitalistische System notwendige Arbeitslosigkeit in verschiedenen Formen auftreten. Diese einzelnen Formen bilden bereits Untersysteme mit einer inneren Struktur. Ihre Elemente sind die Menschen, die dieser Form der Übervölkerung angehören. Die Struktur ist beispielsweise bei der fließenden Form durch Entlassung und Neueinstellung charakterisiert. Zu Zufällen ersten Grades in bezug auf das Gesetz von der notwendigen Arbeitslosigkeit rechnen wir die Zugehörigkeit eines Arbeiters zu einer bestimmten Form der Übervölkerung. Zufälle zweiten Grades wären dann in der Struktur dieser Formen begründet. So werden in Abhängigkeit von der Industrialisierung in der Landwirtschaft bestimmte Fähigkeiten und Fertigkeiten nicht mehr gebraucht, weil sie durch Maschinen ersetzbar sind. Die daraus resultierende Entlassung eines Arbeiters ist in bezug auf das Gesetz schon ein Zufall zweiten Grades. Angenommen, es gibt zwei Arbeiter mit den gleichen Fähigkeiten, aber nur einer wird entlassen, dann haben wir es bereits mit Zufällen dritten Grades zu tun. Solche Untersuchungen können weiter durchgeführt werden. Man könnte nun die Frage stellen, ob wir mit dieser Differenzierung etwas gewonnen haben. Sie hilft uns vor allem in der Auseinandersetzung mit Auffassungen, die zufälliges Verhalten nicht zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen machen wollen. Sie wirkt auch gegen Einseitigkeiten bei der Betrachtung objektiver Zusammenhänge und läßt uns die Bindeglieder zwischen Gesetz und wirklichem Prozeß suchen. Damit gibt sie eine richtige Orientierung für die wissenschaftliche Forschung. Bei der Untersuchung zufälliger Ereignisse geht es nicht um die Aufdeckung dynamischer [165] Gesetze, die das Verhalten des Ereignisses bestimmen. Das hieße auf neue Art und Weise den Zufall auf die Notwendigkeit reduzieren. Bei der

Erforschung der Elementarteilchen, die durch einen Spalt gehen, würde das zufällige Verwirklichen einer der im Gesetz enthaltenen Möglichkeiten durch ein dynamisches Gesetz beschrieben werden müssen. Damit würden nicht die Beziehungen zwischen den Objekten, sondern das Objekt in seinem Einzelverhalten zum Gegenstand der Forschung gemacht werden. Die moderne Wissenschaftsentwicklung vollzieht sich jedoch nicht als Reduktion des Zufalls auf die Notwendigkeit durch das Aufdecken von dynamischen Gesetzen für das Verhalten einzelner Objekte, sondern durch die Analyse der Untersysteme in ihrem gesetzmäßigen Verhalten und die Beachtung der Dialektik von Gesetz und Zufall. Die Existenz von Zufällen verschiedenen Grades weist uns darauf hin, daß wir kein Ereignis vollständig in allen seinen Seiten durch Gesetze erklären können. Eine vollständige Reduktion des Zufalls auf Gesetze ist nicht möglich. Wer das versucht, beachtet nicht die Rolle des Zufalls in jeder Ebene unserer Forschungsarbeit. Sicher hat die Elementarteilchentheorie Aussichten, das Verhalten der Elementarteilchen besser zu erkennen. Möglicherweise erfolgt das über neue Einsichten in die Struktur der Elementarteilchen, über die Aufdeckung von Fundamentarteilchen oder andere experimentelle und theoretische Entwicklungen. Eins steht aber fest, auch die neuen Gesetze führen uns wieder zum Verhältnis von Gesetz und Zufall und beseitigen den Zufall nicht. Sicher erhalten wir aber durch die Entwicklung der Wissenschaften auch neues Material, das uns dann wieder zwingt, unsere Auffassung vom Zufall zu präzisieren. Zur Zeit erweist sich jedenfalls die im Gesetz enthaltene zufällige Verwirklichung von Möglichkeiten, für die qualitativ oder quantitativ eine Wahrscheinlichkeit angegeben werden kann, als wichtigste Form des Zufalls für die Erkenntnis. Der Zufall als Erscheinungsform der Notwendigkeit oder des Gesetzes ist dabei Ausgangspunkt in der Gesetzeserkenntnis. Solange das Gesetz nur eine Möglichkeit für das Verhalten der Objekte enthält, die notwendig verwirklicht wird und alles andere als Zufall betrachtet wird, haben wir erst das Wesen erster Ordnung in der Erkenntnis dieser Objekte erreicht. Schon die Erkenntnis, daß es sich nicht um ein dynamisches, sondern um ein potentiell statistisches Gesetz handelt, charakterisiert den Übergang zum Wesen zweiter Ordnung. Diese Erkenntnis kann dann als bestätigt gelten, wenn bestimmte Verhaltensgruppen als mögliche Verwirklichungen angegeben werden können. Dann muß die Bestimmung der Wahrscheinlichkeiten erfolgen, die für die eine oder andere Gruppe gelten. Die Charakteristik eines zufälligen Zusammenhangs als unwesentlich ist dann schon ein Ergebnis der durchgeführten Analyse. Selbstverständlich kann man die Entlassung des Arbeiters *B*, der der Leitung unsympathisch ist, als unwesentlich gegenüber dem gesellschaftlichen Gesetz betrachten, das durch die zufällige Verwirklichung anderer Möglichkeiten mit hoher Wahrscheinlichkeit bestimmt ist, etwa durch die Entlassung des Arbeiters *A* der zur Gruppe der älteren Arbeiter gehört, die als erste entlassen werden sollen. Beide Entlassungen sind Zufälle verschiedenen Grades. Der eine ist wesentlich, weil er den Charakter der ganzen Erscheinung bestimmt. Der andere ist unwesentlich, weil er das Gesellschaftssystem von einer untergeordneten Seite her charakterisiert. Das bedeutet nicht, daß er völlig beziehungslos zur Gesellschaftsordnung wäre. Gesellschaftliche Verhältnisse bringen auch bestimmte Charaktereigenschaften als typisch hervor, wie Egoismus und Individualismus unter kapitalistischen Verhältnissen. Aber die Zufälle zweiten Grades sind weiter vom Gesetz entfernt als die Zufälle ersten Grades, die im Gesetz selbst enthalten sind. Einzelne Vorkommnisse im Kapitalismus können also durchaus Erscheinungsformen der Gesetze sein, aber sie sind wesentlich oder unwesentlich, eben Zufälle ersten oder höheren Grades.

Unsere bisherigen Betrachtungen haben uns zu verschiedenen Arten der Zufälle geführt. Sicher ist es schwierig, eine allgemeine Definition des Zufalls anzugeben, die alle diese Arten umfaßt. Sie läuft letzten Endes darauf hinaus, daß es sich bei Zufällen um Ereignisse handelt, deren Struktur nicht durch ein Gesetz bestimmt ist. Dabei existieren zufällige Ereignisse nicht außerhalb der objektiven Gesetze, sondern sie sind ein Komplex von Kausalbeziehungen, auf deren Grundlage ein System von Gesetzen existiert, wobei sich im Ereignis Gesetze verschiedenen Allgemeinheitsgrades und verschiedener Bereiche gegenseitig durchdringen. Denken wir an den vorher betrachteten Verkehrsunfall. Er ist ein Zufall. Seine Untersuchung zeigt seine Komplexität. In ihm existieren physikalische, chemische, medizinische, psychologische, juristische, gesellschaftliche usw. Gesetze, die als zusammenwirkendes System das Verhalten des zufälligen Ereignisses bestimmen. Insofern existiert der Zufall nicht unabhängig vom Gesetz. Er ist aber gerade deshalb Zufall, weil er in der Gesamtheit seiner Seiten und Momente nicht durch ein Gesetz bestimmt ist. Selbst in solchen Beispielen, wo der

Vorgang durch ein Gesetz bestimmt ist, wie der freie Fall eines Körpers, tritt uns der Zufall in den Schwankungen [167] um die im Gesetz zum Ausdruck gebrachte Tendenz entgegen. Die Durchsetzung der Notwendigkeit, des Gesetzes oder eines Systems von Gesetzen im Zufall ist eine Form des objektiven Zusammenhangs. In diesem Sinne kann man sagen: *Zufälle sind Ereignisse oder Seiten von Ereignissen, die nicht durch die wesentlichen inneren Bedingungen des Ereignisses bestimmt sind und nicht allgemein-notwendig auftreten.*

Kurz gesagt bedeutet das, objektive Zufälle sind keine objektiven Gesetze. Daraus wird schon klar, daß weitere Einsichten nur gewonnen werden können, wenn man, wie wir das vorher taten, das Verhältnis von Gesetz und Zufall untersucht, um seine innere Dialektik zu erkennen. Daraus ergaben sich verschiedene Formen des Zufalls, die wir teils schon analysiert haben oder jetzt zum Zweck der Klassifizierung nennen: *Erstens* unterscheiden wir systemäußere und systeminnere Zufälle, die für das Verhalten des Systems sowohl wesentlich als auch unwesentlich sein können. Wesentlich wollen wir solche Zufälle nennen, die das System entscheidend verändern oder es sogar vernichten. Unwesentlich sind dagegen die Zufälle, die in das Verhalten des Systems integriert werden können, ohne seine Makrostruktur und seine Funktion zu beeinflussen.

Betrachten wir zuerst die systemäußeren Zufälle. Dazu gehört jeder äußere Störfaktor, der wesentlich oder unwesentlich das System beeinflusst. Wir werden hier auf die Relativität unserer Differenzierung hingewiesen, da es immer möglich ist, zu umfassenderen Systemen überzugehen, wobei die systemäußeren zu systeminneren Beziehungen werden. Für das Verhalten eines Menschen, der sich als Autofahrer korrekt verhält, ist die Nichtbeachtung der Vorfahrt durch einen anderen Fahrer und der daraus sich ergebende Unfall ein wesentlicher systemäüßerer Zufall, wenn ersterer bei dem Unfall schwer verletzt wird oder gar stirbt. Für die Verkehrspolizei, die den Unfall als komplexes System untersucht, wird das Verhalten der Fahrer zu systeminneren Beziehungen, und der Unfall als Ganzes hat den Charakter eines zufälligen Ereignisses. Zugleich erhält dieser Unfall seinen Platz in der Unfallstatistik, wodurch er zur zufälligen Verwirklichung einer der vorhandenen Möglichkeiten wird und die Häufigkeit dieser Möglichkeit mitbestimmt, was zu Maßnahmen Anlaß geben kann. Hätte aber das falsche Verhalten des Fahrers zu keinem Unfall geführt, so wäre hier gar keine spezifische Systembetrachtung möglich gewesen. Der Fahrer wäre vom Verkehrspolizisten bestraft worden, wobei die psychische Verfassung des Polizisten, seine bisherigen Erfahrungen [168] usw. das Strafmaß beeinflussen. Für den Fahrer würde es sich dabei um einen unwesentlichen systemäußeren Zufall handeln. Systemäußere Zufälle sind also nicht gesetzmäßige Störfaktoren, die das Verhalten des Systems wesentlich oder unwesentlich beeinflussen können.

Zweitens können wir die systeminneren Zufälle in konkrete Erscheinungsformen der Gesetze oder in zufällig sich verwirklichende Möglichkeiten differenzieren, wobei die zweite Art dadurch bestimmt ist, daß das Gesetz eine Wahrscheinlichkeit für die Verwirklichung des Zufalls angibt. Wir hatten schon gesehen, daß der Zufall als Erscheinungsform des Gesetzes im Laufe der weiteren Erkenntnis sich als zufälliges Verwirklichen einer Möglichkeit erweisen kann, Wir haben das ausführlich am Beispiel der Arbeitslosigkeit im Kapitalismus betrachtet. Die Zufälle erhielten dabei in ihrer Beziehung zum Gesetz eine bestimmte Graduierung. Zufälle ersten Grades werden durch das Gesetz in ihrer Wahrscheinlichkeit bestimmt. Für die wissenschaftliche Forschung kommt es darauf an, festzustellen, ob zufällige Ereignisse vom Gesetz mit erfaßt werden können. Für die Gesetzeserkenntnis ist deshalb die Hypothese wichtig, daß es sich bei bestimmten dynamisch formulierten Gesetzen um potentiell statistische Gesetze handeln kann. Sind bestimmte Möglichkeitsfelder gefunden, dann gilt es, ihre Wahrscheinlichkeit abzuschätzen. Das ist für Entscheidungen, die mit diesen Gesetzen verbunden sind, besonders wichtig. Richtige Abschätzungen lassen uns den Zufall, soweit er wesentlich ist, beherrschen. Dabei dürfen nicht nur die wahrscheinlichsten Möglichkeiten berücksichtigt werden. Betrachten wir beispielsweise das System materieller Hebel im neuen ökonomischen System, so ist sein wahrscheinlichstes Ergebnis nach der Einführung die Steigerung der Arbeitsproduktivität. Es kann jedoch auch in einzelnen Fällen zur persönlichen Bereicherung genutzt werden. Dieses weniger wahrscheinliche Ergebnis muß ebenfalls berücksichtigt werden, um die materiellen Hebel mit moralischen Triebkräften zu verbinden, die diese Nebenwirkung möglichst ausschalten.

Drittens ist der Zufall als Erscheinungsform des Gesetzes entweder durch weitere Erkenntnis als Möglichkeitsgruppe in das statistische Gesetz einzugliedern oder als unwesentlich zu betrachten und deshalb bei der weiteren Forschung nicht weiter zu berücksichtigen. Die Unterscheidung, ob es sich um einen unerkannten wesentlichen oder um einen unwesentlichen Zufall handelt, ist dabei in der Forschung nicht immer leicht zu beantworten. Oft [169] wurden unerkannte Zufälle als unwesentlich abgetan Entdeckungen erst später gemacht. Denken wir nur Lenard – Röntgen. Obwohl Lenard mit den gleichen Geräten wie Röntgen arbeitete, war es ihm nicht gelungen, die Röntgenstrahlen zu entdecken, weshalb er Röntgen die Priorität fälscherweise streitig machen wollte. Auch die Entdeckung der natürlichen Radioaktivität war nur möglich, weil die Schwärzung der Photoplatten in ihren Kassetten nicht als unwesentlicher Zufall abgetan wurde. Unerkannte Zufälle, die weiter untersucht werden, führen oft zu völlig neuen Einsichten von der Struktur der Materie und von den objektiven Gesetzen. Die Erforschung unwesentlicher Zufälle dagegen würde die Wissenschaft zur Spielerei verdammen. Dabei muß jedoch auch hier die Relativität berücksichtigt werden. Für gesellschaftliche Gesetze, die die Entwicklung der ganzen Gesellschaft charakterisieren, wie das Gesetz von der Übereinstimmung der Produktionsverhältnisse mit dem Charakter der Produktivkräfte, ist das Verhalten eines Arbeiters in einem Betrieb, der nur seine Arbeit verrichtet, ein Zufall sehr hohen Grades. Für das Klima des Betriebes und die mögliche Steigerung der Arbeitsproduktivität ist dieses zufällige Verhalten bereits wesentlich. Deshalb befassen sich Ökonomen, Psychologen usw. auch mit Arbeitsplatzstudien. So kann in Untersystemen das zufällige Verhalten wesentlich werden, obwohl es für das Gesamtsystem unwesentlich ist.

Viertens kann man den unerkannten Zufall selbst wieder in einen unwesentlichen Zufall oder in einen Zufall differenzieren, der durch Wahrscheinlichkeiten im Gesetz erfaßbar ist. Das kann erst durch weitere Forschung erwiesen werden. Während wir vorher schon betonten, daß der unerkannte Zufall vom unwesentlichen unterschieden werden muß, weisen wir jetzt darauf hin, daß erst die Untersuchung des unerkannten Zufalls uns zeigt, ob er vielleicht auch unwesentlich oder aber wesentlich ist. Die Bestimmung des unwesentlichen Zufalls setzt die Kenntnis der Systemgesetze voraus und die daraus sich ergebende Graduierung des Zufalls. Wo die Systemgesetze nicht bekannt sind, was in der Forschung meist der Fall ist, muß der Zufall als unerkannt behandelt werden. Damit ist eben die Frage noch offen, ob es sich nicht doch um einen unwesentlichen Zufall handelt. So können zufällige Schmutzeffekte in Experimenten sowohl unwesentlich sein, dann müssen sie beseitigt werden, weil sie sonst zu falschen Schlüssen verleiten. Sie können aber auch Anlaß zu weiteren Forschungen sein, wie das Beispiel der Röntgenstrahlen zeigt.

[170] Diese Differenzierung der Zufälle, die in der philosophischen Forschungsarbeit noch weiter vertieft werden muß, zeigt uns schon, daß Zufälle Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen sind. Die Dialektik von Notwendigkeit und Zufall gilt nicht nur für das Verhältnis von Gesetz und konkretem Ereignis, sondern auch für das Gesetz selbst. Im statistischen Gesetz stehen sich die Möglichkeit des Systemverhaltens, die notwendig verwirklicht wird, und die Möglichkeiten des Elementverhaltens, die zufällig verwirklicht werden, gegenüber. Sie sind jedoch nicht unabhängig voneinander, sondern durch die sich aus dem Gesetz ergebenden Wahrscheinlichkeiten für das Elementverhalten verbunden. Nur die als unwesentlich erkannten Zufälle können für die Systemanalyse unberücksichtigt bleiben.

d) Dialektischer Determinismus und die Formen des Zusammenhangs

Wir sind bei der Betrachtung des dialektischen Determinismus zuerst von der Bestimmung des Ziels der wissenschaftlichen Erkenntnis ausgegangen. Es wurde festgestellt, daß dieses Ziel in der Aufdeckung der objektiven Gesetzmäßigkeiten besteht. Die Betrachtung einiger Formen des objektiven Zusammenhangs sollte helfen, den Gesetzesbegriff genauer und tiefer zu erfassen. Da der Determinismus die Theorie des objektiven Zusammenhangs ist und der dialektische Determinismus die Kompliziertheit des Zusammenhangs berücksichtigt, ist die Anerkennung der objektiven Gesetzmäßigkeiten verbunden mit der Anerkennung des Determinismus und umgekehrt. Dieser Zusammenhang ist für viele Wissenschaftler nicht eindeutig, da in ihrem Denken Determinismus mit mechanischem Determinismus gleichgesetzt wird. Von dieser Position aus ist es aber nicht möglich, den Zusammenhang zwischen Determinismus und der Anerkennung objektiver Gesetzmäßigkeiten zu begreifen.

Verdeutlichen wir uns das am Beispiel eines so hervorragenden Naturwissenschaftlers wie Max Born, der entscheidend an den Fortschritten der modernen Physik beteiligt ist. Born wendet sich als Wissenschaftler mit dem spontanen Materialismus des Naturwissenschaftlers gegen die Einführung von Wundern in die Wissenschaft. Er anerkennt die Existenz objektiver Gesetzmäßigkeiten und fordert die kausale Erklärung der Natur. So sagt er in seinem Vortrag „Die Grenzen des physikalischen Weltbildes“: Zum Wunder in der Religion „kann ich nicht anders als zu sagen, daß [171] ich an eine Durchbrechung der Naturgesetze nicht glaube. Da diese Gesetze statistischer Natur sind und daher Abweichungen von der Norm erlauben, so muß ich genauer definieren, was ich meine. Die statistischen Streuungen genügen selbst wieder bestimmten Gesetzen.“⁷⁶

Ohne hier näher auf das Verhältnis der statistischen zu anderen Gesetzen eingehen zu müssen, können wir feststellen, daß Born eine durchgängige Gültigkeit der Naturgesetze fordert. Auch die Abweichungen von der Norm, die gern als etwas Akausales gedeutet werden, unterliegen nach Borns Auffassung der Gesetzmäßigkeit. Er bemerkt sogar: „Die Natur selbst scheint mir gerade durch ihre Gesetzlichkeit so wunderbar, daß mir der Glaube an Durchbrechung dieser Gesetzlichkeit wie eine Profanierung der göttlichen Ordnung erscheint.“⁷⁷

Wie vielen Naturwissenschaftlern erscheint Born nicht das wunderbar, was keine Ursache hat und deshalb nicht erkannt werden kann. Er bezeichnet vielmehr das als göttlich, was jeden Gedanken an Gott ausschließt, die durchgängige Gültigkeit objektiver Gesetzmäßigkeiten in der Natur. Diese 1959 geäußerte Auffassung finden wir auch schon früher bei ihm. In einem 1950 veröffentlichten Aufsatz zum Thema „Physik und Metaphysik“ schreibt er: „Die neue. Quantenmechanik erlaubt keine deterministische Deutung; da aber die klassische Physik Kausalität mit Determinismus gleichgesetzt hat, scheint das letzte Stündlein der kausalen Naturerklärung gekommen zu sein.“

Ich teile diese Ansicht keineswegs. Sie macht nicht viel aus bei Erörterungen zwischen Gelehrten, die genau wissen, über was sie sprechen. Sie ist aber gefährlich, wenn sie gebraucht wird, um Nichtwissenschaftlern die jüngsten Ergebnisse der Naturwissenschaft zu erläutern. Extreme schaden immer. Die deterministisch-mechanistische Auffassung brachte eine Philosophie hervor, die vor den offenkundigsten Erfahrungstatsachen die Augen schloß. Aber eine Philosophie, die nicht nur den Determinismus, sondern damit auch zugleich jede Verursachung ablehnt, scheint mir ebenso absurd zu sein.“⁷⁸

Wenn wir das bisher über den Determinismus Gesagte zur Interpretation des Bornschen Standpunktes berücksichtigen, so ergibt sich, daß Born vollkommen zu Recht den klassischen Determinis-[172]mus ablehnt. Der klassische Determinismus ist nicht in der Lage, die Ergebnisse der modernen Physik deterministisch zu erklären. Born zeigt richtig den Unterschied zwischen dem klassischen Determinismus und der Kausalität, der durchgängigen kausalen Naturerklärung. Er steht hier, ob er es in Worten anerkennt oder nicht, auf dem Standpunkt des Determinismus. Determinismus bedeutete ja gerade die Anerkennung der durchgängigen objektiven Kausalität. Born bezeichnet eine Philosophie als absurd, die jede Verursachung ablehnt, d. h., die das Wunder in die Wissenschaft einführt. Das ist aber der deterministische Standpunkt des Wissenschaftlers, befreit von der Beschränkung des mechanischen Determinismus. Er fordert die Anerkennung natürlicher Ursachen für jede Wirkung. Born unternimmt auch Versuche zur wissenschaftlichen Erklärung des Kausalitätsverhältnisses unter diesen neuen Bedingungen. Leider fehlt ihm das gesamte Material des dialektischen Materialismus, der mit der Ausarbeitung des dialektischen Determinismus die Grundlage für eine fruchtbare Diskussion über eine der modernen Physik entsprechende Determinismusauffassung gegeben hat. Born stellt fest: „Vor Einstein hatte kein Philosoph daran gedacht, daß der Begriff der Gleichzeitigkeit von Ereignissen problematisch sei oder daß es so etwas wie Krümmung des Raumes geben könnte. Ebenso wenig sind Philosophen darauf gekommen, die Kategorie der Kausalität einer Kritik zu unterziehen, wie es durch die Quantentheorie geschehen ist.“⁷⁹

---

⁷⁶ M. Born, Physik und Politik, Göttingen 1960, S. 44.

⁷⁷ Ebenda, S. 45.

⁷⁸ M. Born, Physik im Wandel meiner Zeit, Braunschweig 1958, S. 103 f.

⁷⁹ M. Born, Physik und Politik, a. a. O., S. 51.

Hier zeigt sich, daß Born die grundlegenden Arbeiten von Engels zu dieser Frage nicht kennt. Es soll hier nicht die marxistische Raum-Zeit-Theorie entwickelt werden. Aber die Bemerkung sei gestattet, daß auch in dieser Frage Engels und Lenin die klassische Raum-Zeit-Auffassung kritisierten und philosophisch damit die Grundlage für eine wissenschaftliche Interpretation der Relativitätstheorie Einsteins gaben. Es hieße den Unterschied zwischen Physik und Philosophie verwischen, wenn man diese Kritik mit der Einsteinschen Kritik gleichsetzen würde. Aber Engels hat mit der Begründung der dialektisch-materialistischen Auffassung von Raum und Zeit als Existenzformen der Materie eine der wichtigsten philosophischen Aufgaben bei der Hilfe für die einzelwissenschaftliche Arbeit erfüllt. Er hat auf Grund der Verallgemeinerung der damals vorliegenden Ergebnisse der Naturwissenschaft und Philosophie die Richtung der Weiterentwicklung der einzelwissen-[173]schaftlichen Forschung über Raum und Zeit bestimmt.⁸⁰ Ebenso verhält es sich mit der Kategorie der Kausalität. Hier haben wir im einzelnen nachgewiesen, daß Engels sich mit dieser Problematik bereits im vergangenen Jahrhundert auseinandersetzte. Die wissenschaftliche Determinismuskonzeption beruht auf den Arbeiten der Klassiker des Marxismus-Leninismus. Auch hier konnte ‚die Kritik nicht in der konkreten Form vor sich gehen, wie es die Quantenphysik tat. Im vergangenen Jahrhundert waren die Untersuchungen Plancks über die Hohlraumstrahlung, die Interpretation Bohrs für das Atommodell, die theoretische Deutung von de Broglie für den Wellen-Korpuskel-Dualismus usw. nicht bekannt und konnten auch nicht vorweggenommen werden. Die Kritik der klassischen Determinismusauffassung stützte sich auf das damals vorhandene wissenschaftliche Material und war eine philosophische Kritik, wie wir gesehen haben. Gerade deshalb ist es wichtig, die Ergebnisse dieser Kritik bei der Interpretation der modernen Physik zu beachten, die sich ebenfalls mit dem Verhältnis von Determinismus und Kausalität beschäftigt. Borns Gleichsetzung des Determinismus mit dem mechanischen Determinismus führt zu Definitionsschwierigkeiten und einem gewissen Unverständnis unseres Anliegens auf gesellschaftlichem Gebiet. Es wurde hier zu zeigen versucht, daß der mechanische Determinismus nicht in der Lage war, die gesellschaftlichen Vorgänge wissenschaftlich zu erfassen. Der mechanische Determinismus versagte trotz seiner Erfolge in der Naturwissenschaft bei der deterministischen Erklärung der gesellschaftlichen Prozesse. Born schreibt zur Behauptung von den objektiven gesellschaftlichen Gesetzen: „Dieses Prinzip des historischen Materialismus ist die eigentliche Wurzel des Konflikts zwischen Ost und West. Denn darauf beruht jener fanatische Glaube der Marxisten, daß ihnen von selbst und notwendig die Welt zufallen muß.“

Tatsächlich ist dieser Glaube ein Abkomme des physikalischen Determinismus, der aus Newtons Mechanik abgeleitet ist. Dort sieht es so aus, als ob die Naturgesetze erlauben, die Zukunft mit absoluter Notwendigkeit vorherzusagen, wenn nur der Anfangszustand bekannt ist. Ich habe diese deterministische Deutung als ‚Trugschluß‘ dargelegt. Der Determinismus setzt nämlich voraus, daß der Anfangszustand mit absoluter Genauigkeit vorgegeben ist.“⁸¹

[174] Borns Verdienst besteht tatsächlich in dem Nachweis, daß strenggenommen auch die klassische Physik nur unter bestimmten Voraussetzungen deterministisch zu deuten ist. Wir hatten diese Voraussetzung genau bestimmt und dabei gesehen, daß es die Gültigkeitsgrenzen des mechanischen Determinismus sind. Born hat jedoch Unrecht, wenn er meint, daß die Anerkennung objektiver gesellschaftlicher Gesetze mit der Anerkennung des mechanischen Determinismus verbunden sei. Im Gegenteil, die Kompliziertheit der gesellschaftlichen Vorgänge zwang die Klassiker des Marxismus-Leninismus, den mechanischen Determinismus einer Kritik zu unterziehen, um die gesellschaftlichen Prozesse überhaupt deterministisch erfassen zu können. Wie wir bei der Frage Krieg oder Frieden sahen, kann diese Frage nur ausgehend vom dialektischen Determinismus beantwortet werden. Born sagt vollkommen richtig, daß wir die Anfangszustände nicht mit vollständiger Genauigkeit bestimmen können. Aber es geht ja gar nicht um die Aufdeckung aller Zustände, sondern um die Erkenntnis der allgemeinen, wesentlichen und notwendigen Beziehungen auch in der Gesellschaft, also um die Aufdeckung der objektiven Gesetze. Man kann diese Problematik der objektiven gesellschaftlichen Gesetze

⁸⁰ Siehe H. Hörz, Die dialektische Methode von Friedrich Engels und die moderne Physik, in: „Dtsch. Ztschr. f. Phil.“ 11/12/1960, S. 1332 f.

⁸¹ M. Born, Physik und Politik, a. a. O., S. 20.

nur verstehen, wenn man den dialektischen Determinismus kennt. Born wirft die für jede Determinismusauffassung wichtige Frage nach den Voraussagen für die Zukunft auf. An seinen vorher zitierten Gedankengang anschließend, erklärt er: „Damit fällt aber die Idee des Determinismus überhaupt. Die Anwendung dieser Idee auf geschichtliche Vorgänge ist phantastisch. Zur Zeit von Marx und Engels glaubte man unter dem Eindruck der astronomischen Vorausberechnungen an den mechanischen Determinismus – obwohl eigentlich kein Grund vorliegt, warum man die Frage nicht schon damals genauer untersucht hat. Heute sollte kein Naturforscher mehr dem deterministischen Aberglauben, zu dem der ‚historische Materialismus‘ gehört, huldigen.“⁸²

Die Voraussetzungen, von denen Born ausgeht und die zu seiner Behauptung einer Unrichtigkeit des historischen Materialismus führen, sind falsch. Born sieht nicht – er fällt damit auf die Argumentation der reaktionären bürgerlichen Philosophen herein, die den Marxismus entstellt –, daß gerade der historische Materialismus auch für die Gesellschaft das Anliegen befriedigt, welches er selbst an eine deterministische Naturauffassung hatte. Der historische Materialismus ist nicht mit dem mechanischen Determinis-[175]mus verbunden. Die konkrete Analyse der politischen Situation in der Welt durch die kommunistischen und Arbeiterparteien wäre auf dieser Grundlage gar nicht möglich. Wir suchten nachzuweisen, wie die verschiedenen Formen des Zusammenhangs bei einer deterministischen Erklärung der Gesellschaft eine Rolle spielen. Wir haben gesehen, daß der Imperialismus gesetzmäßig Kriege hervorbringt. Zugleich entsteht aber auch eine Bewegung gegen den Krieg, die heute ihre ökonomische Stütze vor allem im sozialistischen Lager besitzt, das gesetzmäßig für einen dauerhaften Frieden eintritt. Wir haben über die Rolle des Zufalls und die notwendigen Bedingungen zur Einschränkung der hemmenden Rolle des Zufalls gesprochen. All dem lag bereits die dialektische-deterministische Auffassung zugrunde. Die wissenschaftliche Erklärung der gesellschaftlichen Prozesse ist nur mit Hilfe der dialektisch-deterministischen Auffassung möglich.

Das Beispiel Borns zeigte uns die spontan materialistische Haltung des Naturwissenschaftlers zur durchgängigen kausalen Verursachung aller Vorgänge. Um jedoch auch die gesellschaftlichen Vorgänge wissenschaftlich zu erfassen, genügt die spontan materialistische Haltung nicht. Dazu ist der bewußte Materialismus, die bewußte Anerkennung des Vorhandenseins objektiver Gesetzmäßigkeiten in allen materiellen Bereichen, also sowohl in der Natur als auch in der Gesellschaft, notwendig. Die bewußte und konsequente Einführung des Materialismus bei der Erklärung der Gesellschaft durch Marx und Engels machte die Philosophie und jede Lehre von der Gesellschaft erst zur Wissenschaft. Hier liegt das große wissenschaftliche Verdienst von Marx und Engels. Born arbeitet deutlich die Schwächen des mechanischen Determinismus heraus. Er versucht, eine neue Kausalitätsauffassung zu begründen. Aber für die Erweiterung der Kausalitätsauffassung ist es notwendig, die universelle Wechselwirkung begrifflich zu fassen. Man muß den Reichtum an Formen der universellen Wechselwirkung oder des universellen Zusammenhangs untersuchen. Nur das kann zum wirklichen Verständnis des Gesetzesbegriffs führen. Die wissenschaftliche Auffassung vom Gesetz ist auf der heutigen Stufe der Wissenschaft nur mit Hilfe des dialektischen Determinismus zu begründen. Dabei gibt es in dieser Frage keinen prinzipiellen Unterschied zwischen Natur und Gesellschaft. In beiden Bereichen wirkt die universelle Wechselwirkung in allen Formen, sind die Dinge und Erscheinungen, Prozesse usw. durch die Gesamtheit der Formen des universellen Zusammenhangs determiniert. Indem Born den historischen Materialismus mit dem mechanischen De-[176]terminismus verbindet, muß er notwendig an der Richtigkeit des historischen Materialismus zweifeln. Er müßte diese falsche Verbindung aufgeben, um die Gültigkeit desselben Determinismus, der in der Natur vorhanden ist, auch in der Gesellschaft anzuerkennen. Das Beispiel Borns zeigt, wie sich in der Physik notwendig der Übergang vom klassischen Determinismus zum dialektischen Determinismus vollzieht. Aber erst die bewußte Anwendung des dialektischen Determinismus läßt auch den historischen Determinismus, den Determinismus auf dem Gebiet der Gesellschaft völlig verständlich werden. Deshalb verdeutlicht das Beispiel Borns auch die Schwierigkeiten, die dadurch entstehen, daß sich der Übergang vom mechanischen zum dialektischen Determinismus bei vielen bürgerlichen Wissenschaftlern nicht bewußt, d. h. durch die Beschäftigung mit dem dialektischen Materialismus vollzieht. Sie kommen zum

---

⁸² Ebenda, S. 20 f.

dialektischen Determinismus, indem sie durch die Ergebnisse der Wissenschaft gezwungen werden, den mechanischen Determinismus aufzugeben und die Anerkennung der objektiven Gesetzmäßigkeit philosophisch neu zu fassen. Die dabei auftauchenden Schwierigkeiten können keineswegs zu einer Kritik am dialektischen Materialismus dienen.

Der Jesuit Büchel versucht, aus den Unklarheiten, die über die Definition des Determinismus noch bestehen, folgendes abzuleiten: Damit ist eingestanden, daß jedenfalls einstweilen eine Einigung zwischen marxistischen Philosophen und Naturwissenschaftlern noch nicht besteht, daß also die marxistische Philosophie ihre Begriffe von Notwendigkeit und Zufall nicht aus den Naturwissenschaften, sondern anderswoher nimmt; mit anderen Worten: daß der dialektische Materialismus kein ‚Produkt der Naturwissenschaft‘ darstellt, sondern eine von außen an die Naturwissenschaft herangetragene Ideologie.⁸³

Wenn viele Naturwissenschaftler unter Determinismus den klassischen Determinismus verstehen, so findet das seine Erklärung durch die jahrzehntelange Herrschaft des klassischen Determinismus unter den Naturwissenschaftlern. Büchels Folgerungen wären etwa mit einem solchen Schluß zu vergleichen, daß Einsteins Relativitätstheorie etwas von außen an die Physik Herangetragenes wäre. Denn als die Relativitätstheorie aufgestellt wurde, herrschte noch für lange Zeit unter den Physikern die alte Raum-Zeit-Auffassung vor. Viele Gegner der Relativitätstheorie diskutierten auf [177] der Grundlage der alten Begriffsbestimmungen. Man müßte daraus mit Büchel folgern, daß Einstein seine Begriffe nicht aus der Physik nahm und daß seine Theorie kein Ergebnis der physikalischen Wissenschaft sei. Die Unsinnigkeit dieser Behauptung zeigt, daß die Schlußfolgerung Büchels keineswegs logisch zwingend ist.

Zweifellos gibt es verschiedene Begriffsbestimmungen des Determinismus, und der dialektische Determinismus wird oft mit folgenden Argumenten angegriffen: Determinismus ist gleich mechanischem Determinismus. Der mechanische Determinismus ist aber überholt, und deshalb muß der Determinismus überhaupt fallengelassen werden. Diese Position entspricht der der Gegner der Relativitätstheorie. Die Diskussion muß hier wie bei jedem Fortschritt der Wissenschaft helfen, die richtige Auffassung durchzusetzen.

In einem hat Büchel recht, wenn seine Behauptung etwas korrigiert wird. Die marxistische Philosophie hat ihre Begriffe von Notwendigkeit und Zufall nicht *nur* aus der Naturwissenschaft. Das objektive Verhältnis von Notwendigkeit und Zufall existiert sowohl in der Natur als auch in der Gesellschaft, und aus beiden wird die dialektisch-materialistische Auffassung abstrahiert. Aber Büchel hat eben Unrecht, wenn er meint, daß das Verhältnis von Notwendigkeit und Zufall in der Natur nicht vorhanden wäre. Die Interpretation der Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft ist eine wissenschaftliche Aufgabe. Zur ideologischen Frage wird sie erst durch die Angriffe der bürgerlichen Philosophie auf die marxistische Philosophie. Die bürgerliche Philosophie muß diesen Angriff notwendig unternehmen, weil sie zur Verteidigung ganz bestimmter gesellschaftlicher Verhältnisse, eben der kapitalistischen Verhältnisse, dient. Der dialektische Materialismus aber ist die theoretische Grundlage des wissenschaftlichen Sozialismus. Deshalb versucht die bürgerliche reaktionäre Philosophie, dem dialektischen Materialismus die Berechtigung zur wissenschaftlichen Interpretation der Ergebnisse der Wissenschaften abzuspochen. Büchel versucht, mit der theoretischen Grundlage den wissenschaftlichen Sozialismus selbst zu treffen. Demgegenüber muß eindeutig festgestellt werden, daß der dialektische Materialismus auch ein Produkt der Naturwissenschaft ist. Je mehr sich die Naturwissenschaftler mit allgemeinen Fragen ihrer Wissenschaft beschäftigen, desto schneller werden sie die Richtigkeit des dialektischen Determinismus anerkennen.

Die Darlegung der dialektischen Determinismuskonzeption zeigt, daß eben kein Widerspruch zwischen dem wissenschaftlichen [178] Anliegen solcher Forscher wie Born u. a. und dem dialektischen Determinismus besteht. Die Argumente, die berechtigt vom heutigen Stand der Wissenschaft aus gegen den mechanischen Determinismus angeführt werden, sind gegen den dialektischen Determinismus haltlos.

---

⁸³ W. Büchel, Dialektischer Materialismus und moderne Physik, in: „Stimmen der Zeit“, Jahrgang 1960/61, 3. Heft, S. 176.

Die bisher durchgeführte Betrachtung wesentlicher Formen des objektiven Zusammenhangs läßt uns erkennen, daß die Dinge und Erscheinungen der objektiven Realität durch die Gesamtheit der Formen und Beziehungen des universellen Zusammenhangs bestimmt und bedingt sind. Der dialektische Determinismus begründet das Anliegen der Wissenschaftler, die objektiven Gesetze zu erkennen. Er zeigt aber, daß es zur Aufdeckung der Gesetze nicht genügt, nur einfache direkte Kausalverhältnisse aufzudecken. Gesetze wirklich erkennen heißt auch die Bedingungen erkennen, unter denen sie wirken. Diese Bedingungen haben ihren Platz in der universellen Wechselwirkung. Um das Wirken der Gesetze zu begreifen, war es deshalb notwendig, einige wesentliche Formen des Zusammenhangs genauer zu untersuchen. Dabei ergab sich, daß bestimmte Wirkungen durch den universellen Zusammenhang zu Möglichkeiten werden, die sich auf Grund der Gesamtheit der Bedingungen notwendig durchsetzen. Durch die ständigen Änderungen der Bedingungen ist der Mensch in der Lage, selbst bei dieser Änderung mitzuhelfen, wenn er die entsprechenden Gesetze kennt, nach denen sich die Bedingungen verändern. Da es sich bei den Gesetzen um allgemeine, wesentliche und notwendige Beziehungen handelt, besteht die Schwierigkeit in der Erkenntnis dieser Beziehungen. Aber diese Schwierigkeit meistern heißt eben wissenschaftlich arbeiten. Nicht auf die Beschreibung von Tatsachen kommt es an, sondern auf die theoretische Durchdringung der Tatsachen. Aus den zufälligen, einzelnen Erscheinungen gilt es, die wesentlichen, allgemeinen und notwendigen Beziehungen herauszufinden. Wir hatten dabei gesehen, daß die Philosophien nicht recht haben, die das Wesen, das Notwendige von der Erscheinung, vom Zufälligen losreißen. Jede Erscheinung bringt ein Moment des Wesens zum Ausdruck, das Einzelne existiert im Zusammenhang, der zum Allgemeinen führt, die Zufälligkeit ist die Erscheinungsform der Notwendigkeit. Die Anerkennung des objektiven Zusammenhangs und die Aufdeckung der Dialektik des Zusammenhangs führt zum Erkenntnisoptimismus. Objektive Gesetze sind nicht unerkennbar, die Dialektik des Zusammenhangs zeigt uns die Möglichkeit ihrer Erkenntnis. Es ist also gerade die Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen, die uns die Gesetze er-[179]kennen läßt und gestattet, die Wirklichkeit entsprechend dieser Kenntnis zu verändern. Dabei hilft uns die Erkenntnis der wesentlichen Formen des Zusammenhangs bei der Bestimmung des Erkenntnisweges.

Die von uns betrachteten Formen des Zusammenhangs sind wesentliche Formen, aber nicht die einzigen. Allein die Frage nach der Durchsetzung bestimmter Gesetzmäßigkeiten in bestimmten Formen würde uns auf die Formierung des Inhalts, auf das Verhältnis von Inhalt und Form führen. Hier zeigt sich die wirkliche Kompliziertheit des objektiven Zusammenhangs, die der mechanische Determinismus nicht berücksichtigt hat. Für die Erkenntnis dieser Kompliziertheit gilt, was auch für andere Bereiche festgestellt wurde. Diese Erkenntnis ist niemals abgeschlossen. Wir kennen die allgemeinsten, wesentlichsten Formen des Zusammenhangs. Aber auch hier werden mit dem Fortschritt der Erkenntnis die Zusammenhänge in ihrer allgemeinsten Form genauer erfaßt. Der dialektische Determinismus wird also weiterentwickelt. Aber es gibt für den dialektischen Determinismus keine Grenzen für die Anwendbarkeit, so wie das beim mechanischen Determinismus der Fall ist. Der dialektische Determinismus ist kein Schema, sondern der Ausdruck unserer jeweiligen Kenntnis über den objektiven Zusammenhang, wobei dessen wesentliche Formen bereits erkannt sind. Der Fortschritt muß erfolgen durch die Vertiefung dieser Erkenntnis und nicht mehr, wie beim Übergang vom mechanischen zum dialektischen Determinismus, durch eine dialektische Negation der Determinismusauffassung überhaupt.

Die fortschreitende Erkenntnis des objektiven Zusammenhangs vollzog sich, wie wir gesehen haben, als Negation der Negation. Die alte Determinismusauffassung wurde negiert. Die Erklärung der Welt auf natürliche Weise wurde eingeschränkt auf die Erklärung der Welt durch mechanische Ursachen. Das war für den Fortschritt der Wissenschaft notwendig. Denn es wurde mit der mechanischen Erklärung die Untersuchung der Welt im Einzelnen gefordert, was einen enormen Fortschritt der Wissenschaft mit sich brachte. Aber das richtige Verständnis der alten Philosophen für die allgemeinen Zusammenhänge, ihre Erklärung der Welt durch materielle Ursachen, konnte aus der Geschichte des Denkens nicht einfach beseitigt werden. Das Sichtbarwerden der Schranken des mechanischen Determinismus brachte eine scheinbare Rückkehr zum Alten mit sich. Die wissenschaftliche Determinismusauffassung, der dialektische Determinismus, hob die Beschränktheit des mechanischen

Determinismus auf, negierte ihn in dem oben erläuterten Sinne und kehrte scheinbar zur Auffassung der alten Philosophen zurück, daß es um die Aufdeckung der materiellen Ursachen für alle Wirkungen geht. Aber durch den mechanischen Determinismus selbst und den weiteren Fortschritt der Wissenschaft bedingt, war diese Rückkehr nur eine scheinbare. Philosophisch waren es nicht mehr die genialen Intuitionen der alten Griechen, sondern eine allseitig begründete wissenschaftliche Weltanschauung, eben der Marxismus-Leninismus, die dem Determinismus zugrunde lag. Einzelwissenschaftlich war an die Stelle der gelegentlichen Untersuchungen, der Erfolge auf einzelnen Gebieten eine allseitig entwickelte wissenschaftliche Forschung getreten, die aus der Naturwissenschaft selbst dialektisches Denken hervorbrachte und den objektiven Zusammenhang auf allen Gebieten konkret untersuchte. Die Negation der Negation brachte also eine wissenschaftliche Determinismusauffassung mit sich, die die objektive Determiniertheit ohne Einschränkung im wesentlichen richtig erfaßte, die den Fortschritt der Wissenschaft als Grundlage für die weitere Erforschung des Zusammenhangs bereits berücksichtigt und sogar fordert.

Es kann also nochmals festgestellt werden, daß dialektischer Determinismus die Anerkennung der Bedingtheit und Bestimmtheit der Dinge und Erscheinungen durch die Gesamtheit der Formen und Beziehungen des universellen Zusammenhangs ist. Zu den wesentlichen Formen gehören die Verursachung bestimmter Wirkungen, die Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten, das Erscheinen der Notwendigkeit im Zufall. Zu berücksichtigen für die Erkenntnis sind die objektiven Beziehungen zwischen Einzelem, Besonderem und Allgemeinem und zwischen Wesen und Erscheinung. Aus den wesentlichen Formen und den genannten Beziehungen erschloß sich uns das Verständnis für den Gesetzesbegriff, der die allgemeinen, notwendigen und wesentlichen Beziehungen zum Ausdruck bringt. Dieses Verständnis ist wichtig, weil die Aufgabe der Wissenschaft in der Aufdeckung objektiver Gesetze besteht. Dabei ist die Erkenntnis des objektiven Zusammenhangs nicht ausgeschlossen.

Aus der Beantwortung der Frage nach der Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen, nach dem Verhältnis der Formen des Zusammenhangs und dem dialektischen Determinismus ergibt sich auch die Antwort auf die weiteren Fragen zum Determinismusproblem.

[181]

V DETERMINISMUS UND FREIHEIT

1. Was ist Freiheit?

Jede Determinismusauffassung muß auch die Frage nach der Stellung des Menschen in einer determinierten Welt beantworten. Das wirft eben die Frage nach dem Verhältnis von Freiheit und Determinismus auf. Engels beantwortet diese Frage, indem er von der Hegelschen Auffassung ausgeht, daß Freiheit Einsicht in die Notwendigkeit ist. Er sagt dazu: „Nicht in der geträumten Unabhängigkeit von den Naturgesetzen liegt die Freiheit, sondern in der Erkenntnis dieser Gesetze, und in der damit gegebenen Möglichkeit, sie planmäßig zu bestimmten Zwecken wirken zu lassen.“⁸⁴

Nicht die Leugnung der Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen, sondern nur ihre Anerkennung kann uns helfen, das Freiheitsproblem zu lösen. Mit dieser Meinung wendet sich Engels gegen die Trennung der Freiheit von der Notwendigkeit, der Gesetzmäßigkeit.

Der mechanische Determinismus hatte den Menschen zu einem Wesen gemacht, dessen Handlungen in letzter Konsequenz vorherbestimmt waren und die ein Laplacescher Dämon in der Lage war vorherzusagen. Wir haben die Schranken des mechanischen Determinismus gezeigt. Das fordert, die Stellung des Menschen neu zu bestimmen. Manche Naturwissenschaftler waren der Meinung, daß die behauptete Akausalität der Quantenvorgänge in der modernen Physik die Möglichkeit gäbe, die menschliche Freiheit zu begründen. Wenn das möglich wäre, hätte man die Freiheit durch die Einführung des Wunders in die Wissenschaft erkaufte. Nicht die eingebildete Akausalität, sondern der dialektische Determinismus gestattet, das Problem der menschlichen Freiheit richtig zu lösen. Das Unbehagen vieler Naturwissenschaftler über die philosophischen Konsequenzen des mechanischen Determinismus drückte Max Born in folgender Weise aus: „Vom Standpunkt der Mechanik [182] aus ist die Welt ein von Anbeginn an determinierter Automat ohne jegliche Freiheit. Ich bin niemals ein Freund dieses extremen Determinismus gewesen und bin froh, daß sich die moderne Physik von ihm gelöst hat.“⁸⁵

Aber diese Loslösung vom mechanischen Determinismus, der nicht in der Lage war, das Problem der Freiheit wissenschaftlich zu lösen, brachte bestimmte erkenntnistheoretische Schwierigkeiten mit sich. Es wurde, nicht von Born, die Freiheit als eine Alternative zum Determinismus überhaupt betrachtet. Es hieße jedoch den wissenschaftlichen Standpunkt der Anerkennung der objektiven Naturgesetze aufgeben, wenn man diese Alternative zuließe. Freiheit ist nicht etwas Gesetzloses, etwas von der Notwendigkeit Isoliertes. In diesem Sinne die Freiheit fassen, hieße sie zur Willkür des Menschen und zum Chaos der objektiven Realität zu machen. Unter diesen Bedingungen wäre die subjektive Willkür eine scheinbare Freiheit, weil der Mensch voll und ganz dem Chaos unterworfen wäre. Er ist jedoch nur in der Lage, Natur und Gesellschaft zu beherrschen, wenn es in Natur und Gesellschaft gesetzmäßig zugeht. Er muß diese Gesetzmäßigkeiten erkennen und sie für die Veränderungen der Welt ausnutzen.

Die so oft ins Feld geführte Willensfreiheit des Menschen kann nicht losgelöst von dem betrachteten Zusammenhang zwischen Freiheit und Notwendigkeit bestehen. Engels bezeichnet sie als die „Fähigkeit, mit Sachkenntnis entscheiden zu können“. Er sagt dazu: „Je freier also das Urteil eines Menschen in Beziehung auf einen bestimmten Fragepunkt ist, mit desto größerer *Notwendigkeit* wird der Inhalt dieses Urteils bestimmt sein; während die auf Unkenntnis beruhende Unsicherheit, die zwischen vielen verschiedenen und widersprechenden Entscheidungsmöglichkeiten scheinbar willkürlich wählt, eben dadurch ihre Unfreiheit beweist, ihr Beherrschtsein von dem Gegenstande, den sie grade beherrschen sollte. Freiheit besteht also in der auf Erkenntnis der Naturnotwendigkeiten gegründeten Herrschaft über uns selbst und über die äußere Natur; sie ist damit notwendig ein Produkt der geschichtlichen Entwicklung.“⁸⁶

Diese von Engels vertretene Auffassung von der Freiheit stimmt voll mit den Erfahrungen der Menschen überein. Unkenntnis und Unfreiheit gehören zusammen. Freiheit heißt frei sein von etwas. [183]

---

⁸⁴ F. Engels, Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaften, a. a. O., S. 106.

⁸⁵ M. Born, Physik im Wandel meiner Zeit, a. a. O., S. 47.

⁸⁶ F. Engels, Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaften, a. a. O., S. 106.

Sie ist die Freiheit von der knechtischen Unterordnung unter die Notwendigkeiten. Aber diese Unterordnung kann nur durch Erkenntnis aufgehoben werden. Solange der Mensch die Naturgesetze nicht kannte, konnte er die Natur nicht beherrschen, war er den Naturnotwendigkeiten untergeordnet. Die Unkenntnis der gesellschaftlichen Gesetze machte ihn zum Sklaven der gesellschaftlichen Vorgänge.

Einsicht in die Notwendigkeit und Entscheidung mit Sachkenntnis genügen noch nicht zur vollständigen Bestimmung der Freiheit. In manchen Diskussionen gewinnt man zwar den Eindruck, als ob die marxistische Freiheitstheorie mit diesen Bestimmungen erschöpft sei. Aber Garaudy bemerkte sehr richtig: „Dies ist erst ein Aspekt der Lösung. Denn die Erkenntnis der Notwendigkeit allein genügt nicht, uns die Freiheit zu geben. Erkenntnis der Notwendigkeit ist noch nicht Freiheit. Sie ist nur die Voraussetzung, die notwendige Bedingung der Freiheit. Wenn man bei einem rein kontemplativen Verhältnis des Menschen zur Notwendigkeit stehenbliebe, dann käme man schließlich zu einer reinen und einfachen Versöhnung mit der Notwendigkeit. Es genüge dem Menschen sich ihr zu unterwerfen und zu resignieren.“⁸⁷

Es entspricht keineswegs dem Standpunkt des Marxismus-Leninismus, den Menschen zur Resignation zu bringen. Er hebt gerade die aktive, schöpferische Rolle des Menschen hervor. Es bedeutet also, die Bedingung der Freiheit für die Freiheit selbst zu nehmen, wenn man die Einsicht in die Notwendigkeit mit der Freiheit gleichsetzt. Engels spricht davon, daß die Erkenntnis der Gesetze die Möglichkeit gibt, sie planmäßig zu bestimmten Zwecken wirken zu lassen. Aber wie wir wissen, verwirklicht sich eine bestimmte Möglichkeit nur unter ganz bestimmten Bedingungen. Die Aufgabe des Menschen besteht also darin, auf Grund seiner Einsichten in die Notwendigkeit Entscheidungen mit Sachkenntnis zu treffen und diese Entscheidungen in die Tat umzusetzen. Er schafft damit die notwendigen Bedingungen für die Verwirklichung der Freiheit. Garaudy sagte deshalb weiter:

„Und das Problem, das sich nun ergibt, das wahre Problem der Freiheit besteht darin, die Bedingungen zu bestimmen, unter denen das erreichte Ergebnis den verfolgten Zielen entsprechen wird. Dazu ist folgendes notwendig: [184]

1. die Kenntnis der objektiven Gesetzmäßigkeit der gesellschaftlichen Entwicklung;
2. die Schaffung der Voraussetzungen des Übergangs von der realen Möglichkeit zu ihrer tatsächlichen Verwirklichung.

Indem die marxistisch-leninistische Theorie die Kenntnis der objektiven Gesetzmäßigkeit der gesellschaftlichen Entwicklung vermittelt, schafft sie die erste Voraussetzung für die Befreiung des Proletariats und der ganzen Menschheit.“⁸⁸

Garaudy behandelt damit unter dem Aspekt der Freiheit die Erfahrungen der Menschen, daß in den antagonistischen Gesellschaftsformationen das erreichte Ergebnis vieler Bemühungen der Menschen nicht mit dem verfolgten Ziel übereinstimmte. So will beispielsweise der Techniker und Ingenieur unter kapitalistischen Verhältnissen seine Produkte für das Wohl der Menschheit schaffen und erreicht, daß sie den Profit der Unternehmer mehren. Freiheit kann für sie nicht nur Einsicht in die Notwendigkeit des Strebens nach Maximalprofit durch die Imperialisten sein, sondern zugleich Einsicht in den notwendigen Sturz des Kapitalismus und den Sieg des Sozialismus. Auf Grund dieser Kenntnis gefällte Entscheidungen bringen das Streben nach Freiheit zum Ausdruck. Gemeinsam mit der Arbeiterklasse wird die Freiheit erkämpft.

Auch die Einsicht in die Notwendigkeit, daß der Kapitalismus notwendig Kriege hervorbringt, würde uns allein nicht weiterhelfen. Sie allein würde zur Resignation führen, wie Garaudy sagt, zur Unterordnung unter diese Notwendigkeit. Das wäre aber der Verzicht auf die Freiheit. Erst das Aufbegehren gegen diese Notwendigkeit, der Kampf um den Frieden, schafft notwendig neue Bedingungen für die Durchsetzung dieser Gesetzmäßigkeit. Mit dem Vorhandensein des sozialistischen Lagers, der neutralen Staaten, der Weltfriedensbewegung usw. wird die Gültigkeit dieser Gesetzmäßigkeit eingeschränkt.

---

⁸⁷ R. Garaudy, Die Freiheit als philosophische und historische Kategorie, Berlin 1959, S. 255.

⁸⁸ Ebenda, S. 286.

Die internationale Arbeiterklasse und ihre Verbündeten haben neue Bedingungen geschaffen, die die Möglichkeit eines Krieges einschränken und die reale Möglichkeit zur Verhinderung eines Weltkriegs hervorbringen. Der Kampf um die Freiheit ist also ein historischer Kampf. Die Freiheit ist, wie Engels sagt, ein geschichtliches Produkt.

Die geschichtliche Entwicklung ist zugleich die Entwicklung der Freiheit des Menschen. Die Entwicklung von Wissenschaft und Technik gab ihm stets neue Möglichkeiten, um sich von der Unterordnung der Natur zu befreien. Aber Engels faßt die Freiheit nicht [185] nur als Herrschaft über die Natur, sondern als die auf der Erkenntnis begründete Herrschaft über die Natur und uns selbst. Die Entwicklung des Menschen bis zur Herrschaft über sich selbst umfaßte eine lange Epoche. Notwendig, d. h. auf Grund des erreichten Standes der Produktivkräfte, traten bestimmte Gesellschaftsformationen in der Geschichte der Gesellschaft auf. Über die Urgemeinschaft, Sklaverei, Feudalismus und Kapitalismus führte der Weg zum Sozialismus-Kommunismus. Jede Formation ist ein notwendiger Schritt auf dem Wege zur Freiheit. Erst der Kapitalismus brachte mit dem Proletariat die Klasse hervor, die in der Lage ist, die gesamte Menschheit zu befreien. Es ist das Verdienst der Klassiker des Marxismus-Leninismus, diesen Weg zur Freiheit des Menschen wissenschaftlich erfaßt zu haben. Sie haben die Erkenntnis der gesellschaftlichen Gesetze und damit die Einsicht in die Notwendigkeit des Sturzes des Kapitalismus und des Aufbaus der klassenlosen Gesellschaft geliefert. Das war die Voraussetzung für den wirklich entscheidenden Schritt auf dem Wege zur Freiheit für die sozialistischen Revolutionen in vielen Ländern. Engels schreibt dazu:

„Die eigne Vergesellschaftung der Menschen, die ihnen bisher als von Natur und Geschichte oktroyiert gegenüberstand, wird jetzt ihre eigne freie Tat. Die objektiven, fremden Mächte, die bisher die Geschichte beherrschten, treten unter die Kontrolle der Menschen selbst. Erst von da an werden die Menschen ihre Geschichte mit vollem Bewußtsein selbst machen, erst von da an werden die von ihnen in Bewegung gesetzten gesellschaftlichen Ursachen vorwiegend und in stets steigendem Maße auch die von ihnen gewollten Wirkungen haben. Es ist der Sprung der Menschheit aus dem Reiche der Notwendigkeit in das Reich der Freiheit.“⁸⁹

Mit der sozialistischen Revolution, mit der Vergesellschaftung der Produktionsmittel tragen die Menschen dem gesellschaftlichen Charakter der Produktion Rechnung. Die geschichtliche Entwicklung selbst fordert diese Tat der Menschen. Sie ist nicht Ausdruck des Willens und Wollens einzelner Menschen, sondern entspringt aus der Einsicht in die Notwendigkeit. Erst mit der Erkenntnis der Notwendigkeit, mit der Ausnutzung der gesellschaftlichen Gesetze und der Schaffung der notwendigen Bedingungen dafür durch [186] den Aufbau des Sozialismus, tritt der Mensch aus dem Reich der Notwendigkeit in das Reich der Freiheit.

Uns geht es hier keineswegs um eine allseitige Behandlung des Problems der Freiheit. Wir möchten nur die Frage beantworten, wie der dialektische Determinismus die Stellung des Menschen in der determinierten Welt betrachtet. Dabei wurden bisher folgende Feststellungen getroffen:

Der Mensch ist nicht dadurch frei, daß er keiner Notwendigkeit und Gesetzmäßigkeit unterliegt. Die deterministische Betrachtung der Welt fordert auch die Einbeziehung des Menschen in diesen Determinismus. Sowohl in der Natur als auch in der Gesellschaft existieren objektive Gesetze, sind die Dinge und Erscheinungen, Prozesse und Vorgänge im objektiven Zusammenhang definiert. In der Enzyklopädie Christ und Welt versucht Meurers mit seinem Büchlein „Das Weltbild im Umbruch der Zeit“ gerade diese Tatsache zu leugnen. Er betrachtet den Menschen als „eine offene Stelle in der Gesamtheit des Gegebenen“. Er meint, daß das Sein, wie er sagt, viator-Charakter habe, d. h. auf dem Wege und nicht fertig sei. Er fährt dann fort: „... und der viator-Charakter der Wissenschaft besteht darin, daß sie diese offene Stelle nicht schließt, sondern in sich beläßt. Dieses letztere ganz und gar offenbar gemacht zu haben, ist die große und einmalige Leistung heutiger Wissenschaft, insbesondere der Naturwissenschaft an unsere Zeit, das ist die Thematik des Weltbildes im Umbruch der Zeit.“⁹⁰

---

⁸⁹ F. Engels, Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaften, a. a. O., S. 264.

⁹⁰ J. Meurers, Das Weltbild im Umbruch der Zeit, Aschaffenburg 1958, S. 15.

Meurers gibt damit eine völlige Fehleinschätzung der wirklichen Vorgänge bei der Veränderung des Weltbilds. Tatsächlich vollzieht sich in allen Wissenschaften ein Umdenken, ein Loslösen vom mechanischen Determinismus. Er hatte den Menschen in sein System eingebaut und ließ keine Möglichkeit der irrationalistischen oder mystischen Deutung des Menschen zu. Darin lag nicht etwa ein Mangel, den man dadurch aufheben muß, daß man den Menschen als eine offene Stelle in der Wissenschaft betrachten kann. Meurers vertritt hier im Hinblick auf den Menschen einen Indeterminismus, der es ihm ermöglicht, Gott zur Erklärung der Welt einzuführen. Er schließt sein Büchlein mit den Worten: „Inzwischen aber schweigen unsere Hörsäle und Laboratorien von Gott. Wenn sie von Gott schweigen, weil spezielle Methoden auf spezielle Gegenstände angewandt werden, so ist dieses Schweigen berechtigt. Wenn sie von Gott schweigen, weil Wissenschaft aus [187] gemacht habe, daß Er nicht sei, so ist das eine Lüge. Wenn sie von Gott schweigen, als könne man diese Frage umgehen, so ist das Feigheit und die Flucht in die wissenschaftliche Funktion ... Die Mächte der Geschichte sind aber auf die Dauer weder mit der Lüge noch mit der Feigheit, sondern allein mit der Wahrheit.“⁹¹ Das letzte muß man unbedingt unterstreichen. Aber es ist eine Tatsache, daß die moderne Wissenschaft durch das Aufdecken der Schranken des mechanischen Determinismus in keiner Weise Platz für die Existenz Gottes schuf. Die Voraussetzungen, die Meurers aufstellt, sind falsch. Er schreibt: „Den viator-Charakter von Wissenschaft verneinen, heißt den Menschen verneinen. Der dialektische Materialismus des Ostens verneint den viator-Charakter der Wissenschaft. Es ist für ihn wissenschaftlich ausgemacht und ‚bewiesen‘, daß es nur Materie gibt, die man zwar noch in unendlichen vielen Einzelschritten in die Zukunft hinein zu erforschen hat.“⁹²

Der Angriff Meurers richtet sich offensichtlich gegen den dialektischen Determinismus. Der dialektische Materialismus verneint an keiner Stelle, daß die Wissenschaft ständig fortschreitet, also auf dem Wege ist. Das anerkennt auch Meurers, wenn er davon spricht, daß die Materie noch in unendlich vielen Schritten zu erforschen ist. Aber Meurers wendet sich gegen die Behauptung des dialektischen Materialismus von der Einheit der Welt in der Materialität. Er möchte diese Einheit durchbrechen und sieht die Möglichkeit in der Stellung des Menschen. Der Mensch ist nach Meurers immer eine offene Stelle, die prinzipiell nicht zu schließen ist. Er verurteilt den dialektischen Materialismus gerade deshalb, weil er diese Stelle zu schließen sucht. Die Berufung von Meurers auf die moderne Wissenschaft hält dabei keiner Kritik stand. Er benutzt die beim Übergang vom mechanischen zum dialektischen Determinismus auftretenden erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten. Sie werden aber nicht durch den Übergang zum Indeterminismus beseitigt, sondern durch die Ausarbeitung des dialektischen Determinismus. Deshalb sind solche Auffassungen, wie sie Meurers als Philosoph vertritt, mit der an anderer Stelle zitierten Auffassung Borns nicht gleichzusetzen. Born geht, wie gezeigt wurde, von der prinzipiellen Anerkennung der Gültigkeit der Naturgesetze aus. Weil er den mechanischen Determinismus auf die Gesellschaft anwendet, leugnet er die Gültigkeit des Determinismus für [188] die Gesellschaft. Meurers dagegen vertritt die prinzipielle Anerkennung einer offenen Stelle im Weltbild, die grundsätzlich nicht erforscht werden kann. Von der Haltung des Indeterminismus ausgehend, der Platz für Gott schaffen soll, greift er den dialektischen Determinismus an. Born dagegen steht prinzipiell auf dem Standpunkt des Determinismus und wird damit von Meurers ebenfalls angegriffen.

Kann man nun die durchgängige Determiniertheit anerkennen, ohne den Menschen zu verneinen? Meurers beantwortet diese Frage verneinend. Wir haben jedoch gesehen, daß das Ziel der Wissenschaft die Aufdeckung objektiver Gesetze ist. Wenn Meurers das Vorhandensein objektiver Gesetze leugnet, und er tut es für den Menschen, so verläßt er den Boden der Wissenschaft. Die Wissenschaft geht von der Anerkennung der objektiven Gesetzmäßigkeiten, von der durchgängigen Determiniertheit auch des gesellschaftlichen Geschehens aus.

Mit der Anerkennung der Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen sowie auch der Handlungen der Menschen verneinen wir den Menschen nicht. Determiniertheit der Handlungen der Menschen heißt hier nicht, daß sie vorausbestimmt sind. Es bedeutet, daß auch die menschlichen Handlungen durch die Gesamtheit der Beziehungen usw., in denen sich der Mensch befindet, bedingt und

⁹¹ Ebenda, S. 118.

⁹² Ebenda, S. 16 f.

bestimmt sind. Auch hier kann die Wissenschaft nicht alle Zusammenhänge und Beziehungen aufdecken. Sie muß die Gesetze aufdecken. Soweit es sich um den menschlichen Organismus und den einzelnen Menschen handelt, sind das die Gesetze der Biologie, Medizin und Psychologie. Soweit es aber um den Menschen als gesellschaftliches Wesen geht, sind das gesellschaftliche Gesetze. Eben an dieser Stelle beginnt die Gefahr für die Apologeten der imperialistischen Politik. Wenn sie die kapitalistischen Zustände verteidigen sollen, dann müssen sie die Wissenschaft der Gesellschaft angreifen, die eindeutig die Vergänglichkeit des Kapitalismus zeigt. Deshalb ist der Angriff der bürgerlichen Ideologen auf den dialektischen Determinismus kein Wunder, sondern ebenfalls determiniert. Er ergibt sich aus der Gesamtheit der gesellschaftlichen Beziehungen, denen ein Philosoph unter kapitalistischen Verhältnissen ausgesetzt ist. Sie machen ihn entweder zum Verfechter der herrschenden Ordnung oder zu ihrem Gegner, und beides hat seinen Grund.

Die Determiniertheit auch der menschlichen Handlungen gibt die Möglichkeit, die Gesetze der objektiven Realität einschließlich des Menschen zu erkennen. Damit wird die Voraussetzung [189] geschaffen, um den Menschen zur wirklich freien Entscheidung zu bringen. Für einen Naturwissenschaftler ist es selbstverständlich, daß er nur richtig entscheiden kann, wenn er die Naturgesetze kennt. Solange ihm ein Vorgang nicht bekannt ist, ist er diesem Vorgang untergeordnet. Erst wenn er ihn kennt, ist er frei von ihm. Solange die Ursachen für bestimmte Krankheiten nicht bekannt sind, sind sie eine Geißel der Menschheit. Der Mensch wird frei von ihnen, sobald er sie beherrscht. Dabei spielt eine große Rolle die Kenntnis der gesellschaftlichen Gesetze.

Um sich frei entscheiden zu können, muß man die Ziele der Politik kennen und die Demagogie der Imperialisten durchschauen. Frei sein kann man nur, wenn man, wie Engels sagt, mit Sachkenntnis entscheidet. Zweifellos genügt es nicht, die persönlichen Eigenschaften bestimmter Führer in der gesellschaftlichen Bewegung zu kennen. Man muß die Gesetze der Gesellschaft kennen, um die Ziele bestimmter Bewegungen, das Verhalten bestimmter Führer richtig einschätzen zu können.

Anerkennung der objektiven Determiniertheit der Handlungen der Menschen, Erkenntnis der objektiven Gesetze und mit Sachkenntnis getroffene Entscheidungen sind Voraussetzungen für freies Handeln. Aber die menschlichen Handlungen vollziehen sich immer unter ganz bestimmten gesellschaftlichen Verhältnissen. Diese bilden die Bedingungen, unter denen bestimmte Ziele verwirklicht werden sollen. Dabei ergibt sich eindeutig, daß nur solche Möglichkeiten verwirklicht werden können, für die die entsprechenden Bedingungen vorhanden sind oder geschaffen werden können. Aber vorhandene reale Möglichkeiten werden nur durch die Handlungen der Menschen zur Wirklichkeit. Hier zeigt sich die Freiheit des Menschen. Er selbst muß handeln, muß den Kampf um die Freiheit aufnehmen. Seine Handlungen sind nicht im voraus bestimmt. Er selbst ist eine notwendige Bedingung für das Verwirklichen bestimmter Möglichkeiten. Der Friede kann nur erhalten werden, wenn sich die Völker für ihn einsetzen. Der Mensch, der passiv wartet, unterwirft sich der Notwendigkeit, ist unfrei. Der handelnde Mensch, der mithilft, reale Möglichkeiten zu verwirklichen, kämpft um seine Freiheit. Er schafft sich solche Bedingungen, daß er frei von der Furcht vor Kriegen leben kann, wenn er selbst am Friedenskampf teilnimmt. Er kann es jedoch nicht isoliert, weil er nicht isoliert lebt, weil der Krieg eine gesellschaftliche Erscheinung ist. Aber er verstärkt die gesellschaftliche Kraft, die in der Lage ist, dem Krieg Einhalt zu gebieten.

Man muß also den einzelnen Menschen für seine Taten verantwort-[190]wortlich machen. Er kann sich unterwerfen oder er kann den Kampf aufnehmen. Das muß er persönlich entscheiden. Unterläßt er den Kampf, beugt er sich der Notwendigkeit, dann hat er sich mit seiner Unfreiheit abgefunden. Nimmt er den Kampf auf, dann hilft er bei der Erringung der Freiheit. Jede dieser Entscheidungen hat ihren Grund, ergibt sich aus der Gesamtheit der Bedingungen. Determiniertheit ist nicht Verneinung des Menschen. Nur die Determiniertheit ermöglicht ihm wahrhaft menschliches Handeln, d. h. sich nicht mit dem Bestehenden abzufinden, sondern den Kampf gegen die Reaktion und für den Fortschritt aufzunehmen. Der Mensch schafft selbst gesetzmäßig die Bedingungen für die Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten. Freiheit ist also Einsicht in die Notwendigkeit und Entscheidung mit Sachkenntnis, ist das aktive Handeln entsprechend der getroffenen Entscheidung. Nicht der einzelne Mensch verwirklicht die Freiheit. Sie ist ein Produkt der Entwicklung der Gesellschaft. Der

einzelne Mensch hilft bei der Erringung der Freiheit für die ganze Gesellschaft, verwirklicht wird sie durch die gesellschaftliche Kraft, durch die Arbeiterklasse und ihre Verbündeten, die die klassenlose Gesellschaft erbauen. Damit sind die gesellschaftlichen Bedingungen für freies Handeln des Einzelnen erst gegeben.

2. Objektive Gesetze und menschliches Handeln

Freiheit des Menschen erfordert Einsicht in die objektiven Gesetze, Entscheidungen und Handeln. Damit erhebt sich für den dialektischen Determinismus die Frage nach dem Verhältnis von objektiven Gesetzen und menschlichem Handeln. Offensichtlich steht der Mensch nicht als frei handelndes Wesen den objektiven Gesetzen gegenüber, sondern ist in seinem Erkennen und Handeln selbst determiniert. Übertreibt man jedoch diesen richtigen deterministischen Standpunkt, indem man die Dialektik in der Beziehung zwischen Gesetz und Handeln nicht berücksichtigt, dann kommt man zu einer Neuauflage des mechanischen Determinismus. Es wird zwar nicht mehr alles auf Kausalbeziehungen reduziert, sondern auf objektive Gesetze. Damit wird auf neue Art der objektive Zufall geleugnet. Wir hatten jedoch auf die verschiedenen Formen des Zufalls verwiesen, die auch für das menschliche Handeln von Bedeutung sind. Neben den Gesetzen existieren auf der Grundlage eines Komplexes von Kausalbeziehungen auch andere Formen des objektiven Zusammenhangs, wie die Verwirklichung [191] von Möglichkeiten usw., die keinesfalls als gegenüber dem Gesetz unwichtig abgetan werden können. Außerdem hat jedes System von Gesetzen eine innere Hierarchie von allgemeinen und besonderen, von gleich- und nebengeordneten, von sich überschneidenden und damit in ihrer Existenz sich gegenseitig beeinflussenden Gesetzen. Diese Beziehungen gilt es zu berücksichtigen, wenn man die Determiniertheit des Erkennens und Handelns der Menschen untersucht. Hinzu kommt auch noch die Struktur der menschlichen Gesellschaft, die menschliches Handeln und Entscheiden dadurch bedeutungsvoller macht, daß es möglicherweise die Staats- oder Wirtschaftsführung betrifft. In der gesellschaftlichen Struktur erhalten Entscheidungen durch den Platz, den der entscheidende Mensch einnimmt, verschiedenes Gewicht. In der Klassengesellschaft werden die Entscheidungen der herrschenden Klasse mit allen zur Verfügung stehenden Machtmitteln, wie Armee, Polizei usw., verteidigt. Aber auch im Sozialismus haben Entscheidungen eines Arbeiters, der nur im Betrieb arbeitet und keine weiteren Funktionen hat und eines Arbeiters, der Volkskammerabgeordneter ist, verschiedene Bedeutung für die gesellschaftliche Entwicklung. Auf die dabei zu beachtende Beziehung zwischen Gesamtsystem und Teilsystem gehen wir am Beispiel des Verhältnisses von Freiheit und Planung im nächsten Abschnitt ein. Hier interessiert uns die Existenz objektiver Gesetze auch in Systemen, in denen Menschen ihre Beziehungen bewußt gestalten. So schaffen wir mit der Verwirklichung des neuen ökonomischen Systems in unserer Republik objektive Beziehungen, die auch zur Existenz neuer objektiver Gesetze führen.

Wenn wir verschiedene Systemgesetze und ihre Beziehung zum menschlichen Handeln betrachten~ dann kann man verschiedene Systemgruppen mit objektiven Gesetzen unterscheiden. *Erstens* existieren materielle Systeme mit materiellen Objekten und materiellen Beziehungen, wie die Sonne und ferne Milchstraßen, auf die wir zur Zeit noch nicht einwirken können. Was wir deshalb über die dort existierenden Gesetze aussagen, sind Extrapolationen aus den erforschten Bereichen, und es bedarf noch der experimentellen Überprüfung. Dabei nehmen wir solche Prozesse aus, die wir mit Hilfe der Strahlenanalyse usw. heute schon überprüfen können. Das gehört schon zur *zweiten* Gruppe der materiellen Systeme, deren Beziehungen wir modifizieren, um die allgemein-notwendigen und wesentlichen Zusammenhänge zu finden, die das Verhalten dieser Systeme bestimmen. Das Experiment ist ein objektiver Analysator des Zusammenhangs, der uns hilft, in der theo-[192]retischen Synthese die analysierten Beziehungen zu Gesetzen Zusammenzufassen. Durch die verschiedenen Verhaltensweisen der untersuchten Objekte in den Experimenten können wir auf die Invarianten schließen, die in jeder Modifikation auftreten. Für den klassischen Physiker war das die Beziehung zwischen Kraft und Beschleunigung, die sich als proportional in jeder Bewegung erwies. Für den marxistischen Gesellschaftswissenschaftler ist das der notwendige Untergang der kapitalistischen Gesellschaftsformation, der sich durch alle Bestrebungen der herrschenden Kapitalistenklasse durchsetzen wird. Nur haben diese Invarianten, eben die Gesetze, verschiedene Beziehungen zum menschlichen Handeln. Wenn wir das komplizierte gesellschaftswissenschaftliche Gesetz erst noch einmal beiseite lassen, da

wir Systeme mit materiellen Objekten und materiellen Beziehungen untersuchen wollen, dann erweisen sich die Gesetze als invariant gegenüber menschlichem Verhalten. Das menschliche Verhalten kann Einfluß auf die Gestaltung des Experiments nehmen. Außerdem existieren in der Natur keine Meßgeräte, Blenden usw., wie sie vom Menschen konstruiert werden. Aber in jedem Experiment kommt ein Moment des Wesens zum Ausdruck, das Bestandteil der im Gesetz gegebenen Invarianz gegenüber menschlichem Verhalten ist.

Drittens schafft der Mensch neue Objekte, die in der Natur nicht vorkommen, wie Kunststoffe, Maschinen, Automaten usw., deren Beziehungen vom Menschen hergestellt wurden, indem er bereits erkannte objektive Gesetze ausnutzte. Nachdem diese Systeme einmal geschaffen wurden, haben sie den Charakter materieller, d. h. außerhalb vom Bewußtsein und unabhängig vom Subjekt existierender Systeme, die objektiven Gesetzen gehorchen. Auch diese Gesetze sind invariant gegenüber menschlichem Verhalten, sobald die Systeme vom Menschen geschaffen sind.

Viertens haben wir jedoch auch Systeme, in denen die Menschen selbst die Elemente sind und ihre Beziehungen auf der Grundlage der vorhandenen objektiven Bedingungen selbst gestalten. Es ist das Verdienst von Marx, die objektiven Gesetze der kapitalistischen Gesellschaftsformation und damit auch anderer Formationen eingehend untersucht zu haben. Hier bedeutet objektiv nichts anderes, als invariant im menschlichen Handeln zu sein. Der Mensch modifiziert nicht mehr die Systembeziehungen, sondern sein Verhalten stellt selbst die Systembeziehungen dar. Hier tritt er nicht mehr dem materiellen System als Experimentator gegenüber, sondern soweit er experimentiert – was in der Gesellschaft möglich ist, aber Besonderheiten gegenüber den Experimenten mit [193] materiellen Systemen aufweist –, ist der experimentierende Mensch selbst Bestandteil des Experiments. Er kann sich nicht mehr aus dem System herauslösen, dessen Gesetze er erforscht. Während der experimentierende Mensch gegenüber den materiellen Systemen die Rolle des Regisseurs hat, der das Verhalten lenkt, ist er bei der Untersuchung gesellschaftlicher Zusammenhänge selbst zum Schauspieler geworden, für den kein Regisseur mehr existiert. Engels schrieb dazu: Die Geschichte macht sich so, „daß das Endresultat stets aus den Konflikten vieler Einzelwillen hervorgeht, wovon jeder wieder durch eine Menge besonderer Lebensbedingungen zu dem gemacht wird, war er ist; es sind also unzählige einander durchkreuzende Kräfte, eine unendliche Gruppe von Kräfteparallelogrammen, daraus eine Resultante – das geschichtliche Ergebnis – hervorgeht, die selbst wieder als Produkt einer, als Ganzes, bewußtlos und willenlos wirkenden Macht angesehen werden kann.“^{92a} Engels begründet hier die Existenz objektiver Gesetze in gesellschaftlichen Prozessen, die invariant im menschlichen Handeln sind. Freiheit besteht nun darin, die verschiedenen Einzelwillen zu koordinieren, um auf der Grundlage eines Gesamtplans mit Hilfe des Gesamtwillens ein Gesamtziel zu erreichen. Dieses Ziel der Sozialisten kann durch die Herstellung der moralisch-politischen Einheit des Volkes unter sozialistischen Verhältnissen erreicht werden. Damit hört der objektive Charakter der Gesetze nicht auf zu existieren, aber die Gesetze sind keine bewußtlos und willenlos wirkende Macht mehr, da ihre Erkenntnis bewußte Entscheidungen über die gesellschaftliche Entwicklung im Interesse der Mehrheit der Gesellschaft gestattet. Sicher wäre hier nicht von Freiheit zu sprechen, wenn die Gesetze bereits automatisch nur eine Entwicklungstendenz zulassen würden. Bei der Betrachtung der statistischen Gesetze haben wir jedoch gesehen, daß in Abhängigkeit von den spezifischen Wirkungsbedingungen verschiedene Möglichkeitsfelder auftreten und eine Modifizierung der Gesetze möglich ist. Der Mensch kann deshalb Bedingungen schaffen oder beseitigen, wodurch die von ihm gewollte Möglichkeit verwirklicht wird. Dabei sind die objektiven gesellschaftlichen Gesetze, die die Entwicklung der Gesellschaft als Ganzes und bestimmter Gesellschaftsformationen bestimmen, nur invariant gegenüber Einzel- und Gruppenverhalten. Es besteht die Möglichkeit, durch Revolution, d.h. durch Veränderung der be-[194]stehenden Systemstruktur, die Systembeziehungen gesetzmäßig, d. h. in Abhängigkeit von den allgemeinsten gesellschaftlichen Gesetzen, die für die Entwicklung als Ganzes gelten, so zu verändern, daß neue Systemgesetze existieren. Das geschieht mit dem Übergang vom Kapitalismus zum Sozialismus durch die dann mögliche Verwirklichung eines gesellschaftlichen

^{92a} Friedrich Engels an Joseph Bloch, Brief vom 21. September 1890, in: K. Marx/F. Engels, Werke, Bd. 37, Berlin 1967, S. 464.

Gesamtziels. In diesem Prozeß kommt die neue Qualität der Freiheit zum Ausdruck, die nun zur gesellschaftlichen Freiheit wird, da die Ausbeutung des Menschen durch den Menschen beseitigt wird und die Klassenspaltung in herrschende und unterdrückte Klassen verschwindet.

Fünftens gibt es jedoch nicht nur objektive Gesetze, die das Verhalten der Menschen in bezug auf ihr gesellschaftliches Wesen, nämlich der Produktion und Konsumtion usw. bestimmen, sondern auch solche, die die subjektiven Entscheidungen einzelner Menschen und Gruppen auf jeder Verantwortungsebene, von der Gesellschaft bis zur Familie, betreffen. Das sind Systeme mit handelnden Menschen, die sich bewußt auf der Grundlage vorliegender Analysen entscheiden, aber auch Entscheidungen ohne Analyse und rationale Überlegungen treffen. Mit diesen Systemgesetzen befassen sich verschiedene Wissenschaften, wie die Soziologie und die Sozialpsychologie, die Operationsforschung und die Spieltheorie, die Medizin und die Psychiatrie usw. Während wir vorher von der gesellschaftlichen Freiheit in Abhängigkeit von den gesellschaftlichen Verhältnissen sprachen, kommen wir nun zum Problem der persönlichen und der Entscheidungsfreiheit. Inwieweit jeder Mensch die Möglichkeiten nutzt, die ihm die gesellschaftliche Freiheit gibt, hängt von seinen eigenen Entscheidungen ab. Der Sozialismus schafft z. B. mit der Brechung des Bildungsmonopols Voraussetzungen für alle Mitglieder der Gesellschaft, sich die Schätze der Kultur und Wissenschaft anzueignen. Dafür gibt es sogar verschiedene Formen, die diese Aneignung im Studium, während und nach der Arbeitszeit, durch Betriebsakademien usw. gestatten. Jeder Einzelne muß jedoch für sich eine der vorhandenen Möglichkeiten verwirklichen. Dabei setzt sich im Einzelverhalten zufällig das Gesetz durch. Zugleich kann uns die Soziologie und Sozialpsychologie Material liefern, welche Möglichkeiten besonders genutzt werden. Wir erhalten also, wie in den statistischen Gesetzen überhaupt, so auch in denen, die die Verwirklichung der Freiheit betreffen, verschiedene Möglichkeitsgruppen, die mehr oder weniger wahrscheinlich verwirklicht werden. Das ist wie-[195]derum Anlaß zu praktischen Maßnahmen, die neue Möglichkeiten schaffen sollen, um die Freiheit des Einzelnen zu erweitern.

Ideelle Systeme wollen wir hier nicht weiter betrachten, da sie für die hier behandelte Problematik keine neuen Aspekte bringen. In den bisher betrachteten Systemen haben wir objektiv immer als invariant gegenüber oder in den menschlichen Handlungen betrachtet. Dabei gibt es für diese Invarianz in bezug auf das menschliche Handeln eine gewisse Graduierung. Objektive Gesetze in materiellen Systemen sind völlig subjektunabhängig, bedürfen jedoch für ihre Erkenntnis und Überprüfung des aktiven menschlichen Eingriffs in die materiellen Systeme. In den gesellschaftlichen Systemen existieren dagegen die Gesetze im Handeln der Menschen, wobei der Sozialismus die Möglichkeit zur bewußten Gestaltung der gesellschaftlichen Verhältnisse auf der Grundlage objektiver Gesetze durch Entscheidung über Varianten und die Schaffung neuer Systemstrukturen bietet. Von der subjektunabhängigen Invarianz kommen wir zur Betrachtung der Invarianzen im subjektiven Handeln bis zur bewußten Gestaltung neuer Systemstrukturen, die neue Invarianzen enthalten. Der objektive Charakter der Gesetze bleibt also tatsächlich erhalten, aber er unterscheidet sich in bezug auf das menschliche Handeln.

Bei der Erkenntnis spezifischer Gesetze im gesellschaftswissenschaftlichen Bereich spielt damit die gesetzmäßige Modifizierung objektiver Strukturen durch menschliches Handeln eine Rolle. Soweit menschliches Handeln in den objektiven Ablauf des gesellschaftlichen Geschehens eingeht, und das ist immer der Fall, müssen die menschliche Zielsetzung und die durch menschliche Entscheidungen und ihre Verwirklichung veränderten objektiven Strukturen berücksichtigt werden. Hier wird auch der Unterschied zwischen dem Verhalten der Naturobjekte und menschlichen Handlungen deutlich. Für die Naturobjekte existiert das Freiheitsproblem nicht. Für sie existieren auch im statistischen Gesetz eine Reihe von Möglichkeiten, von denen eine verwirklicht wird. Nach der Verwirklichung entsteht ein neues Möglichkeitsfeld für weiteres Verhalten. Ist etwa ein Elementarteilchen auf einen Punkt des Leuchtschirms aufgetroffen, dann ist die Wahrscheinlichkeit für diesen Punkt zur Gewißheit geworden, und für alle anderen Punkte ist sie Null. Für das aufgetroffene Teilchen existieren nun neue Möglichkeiten. Es kann absorbiert und emittiert werden; es kann eine Kettenreaktion auslösen usw. Auch dabei unterliegt es in seinem Verhalten wieder statistischen Gesetzen. Der objektive Prozeß verläuft also als Verwirklichung der im Gesetz enthaltenen [196] Möglichkeiten, wobei wieder neue

Möglichkeiten entstehen. Entscheidend für die Existenz der Gesetze sind die objektiven Bedingungen, die durch das Verhalten der Objekte des Systems und durch die Umwelt konstituiert werden.

Wenn jedoch handelnde Menschen die Systemelemente sind, deren Verhalten wir untersuchen, dann geht in die Systemstruktur auch ein, welche Entscheidungsmöglichkeiten und damit Verhaltensmöglichkeiten für den handelnden Menschen existieren. Jede Entscheidung und die darauf basierende Handlung schafft eine neue Situation mit neuen Möglichkeiten. Während im physikalischen Prozeß die Elementarteilchen durch Gesetze eines Niveaus, durch Naturgesetze, in ihrem Verhalten bestimmt sind, kommen bei menschlichem Verhalten Verhaltensgesetze und Normen hinzu, die die objektiven Gesetze überlagern und den objektiven Entscheidungsspielraum menschlichen Handelns bestimmen. Menschliches Verhalten ist eine Einheit von subjektiven und objektiven Faktoren, das als System selbst wieder Systemgesetze besitzt. Betrachten wir beispielsweise die Beziehungen zwischen verschiedenen Betrieben einer VVB, so ist das Handeln der Betriebsleiter durch eine Reihe von Gesetzen, Normen und Entscheidungen übergeordneter Instanzen eingeschränkt. Ihre Entscheidungsfreiheit ist damit keine Willkür. Aber die Gesetze, Normen und vorliegenden Entscheidungen bestimmen zwar ihren Entscheidungsspielraum, nehmen ihnen aber die Entscheidungen über die innerbetrieblichen Probleme und daraus sich ergebende Konsequenzen für die Beziehungen zwischen den Betrieben nicht ab. Die diese Beziehungen regulierenden juristischen Gesetze sind selbst nun wieder eine Einheit von ökonomischen Gesetzen, juristischen Normen und den auf Grund des neuen ökonomischen Systems getroffenen Entscheidungen über die optimale Variante für die Beziehungen von Betrieben einer VVB. Die juristischen Gesetze, an denen das Verhalten der Betriebsleiter gemessen wird, stellen einen objektiven Maßstab dar, obwohl sie auf anderer Ebene vor der Entscheidung nur eine mögliche Variante waren. Die Entscheidung der entsprechenden Gremien, juristische Gesetze für die Beziehungen zwischen den Betrieben zu formulieren, ist subjektiv als Auswahl aus verschiedenen Varianten getroffen worden und muß, wenn sie richtig ist, auch die Erfordernisse der ökonomischen Gesetze berücksichtigen. Nachdem die Entscheidung getroffen wurde, dient das formulierte juristische Gesetz als Regulator menschlichen Verhaltens. Es läßt jedoch Spielraum für eine ganze Reihe möglicher Entscheidungen, [197] die vom Betriebsleiter zu treffen sind. Auch auf dieser Ebene erfolgt also wieder die Variantenwahl.

Auch ein Verkehrsunfall, um ein anderes Ereignis zu nehmen, in dem menschliches Handeln eine Rolle spielt, ist ein Komplex von physikalischen, chemischen, biologischen, physiologischen, psychologischen und gesellschaftlichen Faktoren. Der Ablauf des Unfalls wird nach seinen objektiven Faktoren hin untersucht, wobei betrachtet wird, in welcher Art und Weise die verschiedenen Gesetze in dem konkreten Fall zusammenwirkten. Dabei konnte durch subjektive Entscheidungen der Ablauf unterbrochen oder verschieden beeinflusst werden. Während das Elementarteilchen beim Durchgang durch den Spalt stets die gleiche Wahrscheinlichkeitsverteilung hat, kann sich bei menschlichem Verhalten in wesentlich gleichen Situationen durch die Entscheidungen der sich gegenüber stehenden Spieler (im Sinne der Spieltheorie) die zugrunde liegende Wahrscheinlichkeitsverteilung wandeln. Wird deshalb durch bewußte Entscheidung ein objektiver Prozeß, für den eine Wahrscheinlichkeitsverteilung existierte, unterbrochen, dann wird durch die Entscheidung auch eine neue Wahrscheinlichkeitsverteilung begründet. Das führt zur Modifizierung der Gesetze, da sich die spezifischen Wirkungsbedingungen zweiter Ordnung verändert haben.

Aus den bisher gemachten Darlegungen über das Verhältnis von objektivem Gesetz und menschlichem Handeln ergeben sich für die theoretische Klärung der Freiheitsproblematik einige Schlußfolgerungen:

1. Der dialektische Determinismus anerkennt die Determiniertheit menschlichen Erkennens und Handelns, wobei verschiedene Faktoren zusammenwirken und die objektiven Faktoren nicht allein das gesellschaftliche Geschehen bestimmen. Die objektiven Gesetze geben einen Rahmen für das menschliche Verhalten, aber determinieren es nicht eindeutig. Natur- und gesellschaftliche Gesetze, Normen des Zusammenlebens, Entscheidungen und Handlungen vorhergehender Generationen und übergeordneter Instanzen bestimmen den Entscheidungs- und Handlungsspielraum für den einzelnen Menschen. Er ist durch mögliche Varianten charakterisiert, die Bestandteil der vorhandenen Möglichkeitsfelder sind.

2. Jede Entscheidung und darauf gegründete Handlung löst einen neuen Prozeß aus, für den eine neue Wahrscheinlichkeitsverteilung gilt, aus dem sich also neue Varianten ergeben, wodurch ein neuer Entscheidungs- und Handlungsspielraum geschaffen wird. Deshalb ist es für die wissenschaftliche Analyse menschlicher [198] Handlungen wichtig, die vorhandenen Möglichkeitsfelder und die sich nach einer bestimmten Handlung ergebenden neuen Möglichkeiten zu erforschen.

3. Die persönliche Freiheit besteht in diesem Sinne in der Variantenwahl. Während sich die gesellschaftliche Freiheit aus den gesellschaftlichen Verhältnissen ergibt, die von Menschen in den Revolutionen geschaffen wurden, ist der Anteil der persönlichen Freiheit an der gesellschaftlichen durch die Entscheidungen des Einzelnen und seine Handlungen bestimmt. Im Rahmen der gesellschaftlichen Freiheit hat er verschiedene Möglichkeiten, seine persönliche Freiheit zu realisieren oder zu verspielen. Das hängt gerade von der von ihm gewählten und verwirklichten Variante ab.

4. Insofern verwirklicht jeder Mensch seine eigene Freiheit nur durch die eigene Tat. Der jedem Menschen in Abhängigkeit von der gesellschaftlichen Stellung gegebene Entscheidungs- und Handlungsspielraum kann von ihm zu eigenen Entscheidungen genutzt werden. Tut er das nicht, wird er zum Spielball der gesellschaftlichen Gesetze, die sich dann als objektive Macht in seinem Handeln gegen seinen Willen durchsetzen. In diesem Sinne kann sich Freiheit nur realisieren, wenn die persönlichen Entscheidungen und Handlungen dem Trend der gesellschaftlichen Entwicklung entsprechen.

5. Wie wir gesehen haben, ist der Platz, den der einzelne Mensch in der Gesellschaft einnimmt, wesentlich für die Bedeutung seiner Entscheidungen. Die Partei- und Staatsführung entscheidet über das Verhalten aller Parteimitglieder und Staatsbürger. An den von ihnen eingeführten Normen wird das Verhalten aller gemessen. Das auferlegt demjenigen, der mit seinen Entscheidungen einen objektiven Rahmen für das Verhalten anderer Menschen schafft und damit deren Entscheidungs- und Handlungsspielraum eingrenzt, eine größere Verantwortung. Er ist für seine Entscheidungen auch einem größeren Kreise rechenschaftspflichtig. So ist die Graduierung der Entscheidungsmöglichkeiten zugleich mit einer Stufung des Verantwortungsbereichs verbunden. Dieses Problem wollen wir im nächsten Abschnitt noch genauer betrachten.

3. Planung und Freiheit

In der bürgerlichen Philosophie wird bei der Auseinandersetzung mit den sozialistischen Ländern oft ein Gegensatz zwischen der gesamtstaatlichen Planung und der Freiheit des Individuums konstruiert. Um die Beziehung zwischen der Planung und der not-[199]wendigen Eigeninitiative zur Durchsetzung des Plans, die jeder Mensch in der sozialistischen Gesellschaft entwickeln muß, zu zeigen, werden wir uns mit dieser Problematik auseinandersetzen. Damit kann zugleich unter einem wesentlichen Aspekt die Freiheit des Individuums unter sozialistischen Verhältnissen demonstriert werden.

Karl Jaspers schreibt in der Auseinandersetzung mit der Planung in den sozialistischen Ländern (wobei er den Kommunismus dem Sozialismus entgegenstellt, aber unter Kommunismus den Aufbau des Sozialismus in unseren sozialistischen Ländern versteht): „Man kann den Kommunismus im Unterschied zum Sozialismus charakterisieren als Verabsolutierung zunächst wahrer Tendenzen. Sie werden dann durch die Absolutheit fanatisch, verlieren in der Praxis die geschichtliche Fortgestaltung zugunsten nivellierender Einschmelzung.“⁹³ Die Beispiele für diese Einschätzung versucht Jaspers nun in dieser Gegenüberstellung zwischen Sozialismus und Kommunismus zu entwickeln. Dabei befaßt er sich zuerst mit dem Verhältnis von Individuum und Gemeinschaft: „Der Sozialismus setzt sich in Gegensatz zum Individualismus. Er setzt Gemeinschaft gegen Vereinzelung, gegen. Eigensinn, Eigeninteressen, Willkür des Einzelnen.

Dieser Gegensatz, einseitig verabsolutiert, bedeutet: Das Individuum wird in seinem Rechte überhaupt verneint. Während der Sozialismus allen Menschen die Chance der Verwirklichung ihrer Persönlichkeit geben wollte, wird er durch Nivellierung des Individuellen zum Zerstörer der Persönlichkeit.“⁹⁴

---

⁹³ K. Jaspers, Vom Ursprung und Ziel der Geschichte, Frankfurt a. Hamburg 1955, S. 183.

⁹⁴ Ebenda.

Das ist ein Vorwurf, der unter anderen in der Auseinandersetzung der Ideologen der kapitalistischen Herrschaft mit den Verhältnissen in den sozialistischen Ländern in bezug auf diese immer wieder erhoben wird; obwohl in neuerer Zeit mit der Entwicklung der staatsmonopolistischen Herrschaftsform in einigen hochentwickelten imperialistischen Ländern die Unterdrückung des Einzelindividuums in diesen Ländern immer deutlicher wird. Bei Jaspers, der sich mit dem Verhältnis von „Sozialismus und Totalplanung“ auseinandersetzt, wird Totalplanung zum Zerstörer des Individuums. Anders ausgedrückt bedeutet das: Die gesamtstaatliche Planung läßt die Eigeninitiative nicht zu und unterdrückt damit die Freiheit des Individuums.

[200] Eine weitere Kritik, die Jaspers vorbringt, betrifft die persönlichen Lebensbedingungen des einzelnen Menschen, deren er durch den Kommunismus beraubt werden soll. Bei Jaspers heißt es dazu: „Der Sozialismus setzt sich ab gegen den Kapitalismus. Er will das Gemeineigentum an den Produktionsmitteln statt des Privateigentums an ihnen.

Verabsolutiert ergibt sich: Statt der Frage nach dem Privateigentum an den Produktionsmitteln der Maschinenteknik – der Großbetriebe – wird die Abschaffung des Privateigentums überhaupt gefordert. Das Eigentum, die Weise der Umwelt, als der dem Einzelnen zur Verfügung stehenden Gebrauchsgegenstände, des Wohnens, der Werke des Geistes, die dem Einzelnen und der Familie ihren Daseinsboden schaffen, der von ihnen beseelt wird und in dem sie ihr Wesen sich widerspiegeln lassen, wird abgeschafft. Das heißt der Mensch wird seiner persönlichen Welt beraubt, der Lebensbedingung seines geschichtlich sich entfaltenden Seins.“⁹⁵

Hier wird einerseits der kommunistischen Bewegung eine Tendenz zur Aufhebung jeder persönlichen Lebenssphäre des Einzelnen unterschoben, was jedoch durch das Studium der marxistisch-leninistischen Literatur zu diesem Problem leicht widerlegt werden kann. Andererseits aber, was gefährlicher ist, wird auf einige Grundauffassungen der Kommunisten über das Verhältnis der Menschen zueinander angespielt, wobei man diese Grundauffassungen durch Übersteigerung diffamiert. Nehmen wir zum Beispiel die durch die Entwicklung der Wissenschaft selbst geforderte Gemeinschaftsarbeit der Wissenschaftler. Sie kann unter den Bedingungen des gesellschaftlichen Eigentums an Produktionsmitteln im Interesse der ganzen Gesellschaft und nicht mehr nur für bestimmte Monopolverbände allein ausgenutzt werden. Gemeinschaftsarbeit in der Wissenschaft ist jedoch keine Aufhebung des Eigentums an Gedanken. Jedes Mitglied einer solchen Gemeinschaft muß selbst mit eigenen Vorschlägen, also ideenreich, am Gesamtprojekt mitarbeiten, weshalb es am Ende auch als Einzelpersonlichkeit zu den Gestaltern des Projekts gehört, was ihm gesellschaftliche Anerkennung, persönliche Ehrung usw. sichert. Gerade die gesellschaftlichen Verhältnisse bestimmen also, ob eine Gemeinschaft von Wissenschaftlern für das Gesamtwohl oder nur für eine kleine Interessengruppe arbeitet, wobei letztere auch aus den Wissenschaftlern selbst bestehen kann. Gemeinschaftsarbeit in der Wissenschaft ist heute unter allen gesellschaftlich-[201]lichen Verhältnissen notwendig. Sie ist nicht die Summe von Einzelideen, sondern potenziert die Schöpferkraft der in der Gemeinschaft zusammengeschlossenen Individuen. In der Gemeinschaft schafft der Einzelne Projekte, die sonst nie zustande kommen würden.

Zuletzt polemisiert Jaspers direkt gegen die gesamtstaatliche Planung. Er sagt: „Der Sozialismus setzt sich ab gegen den Liberalismus. Er will die Planung der menschlichen Dinge im Gegensatz zur Bewahrung eines Spiels der Kräfte im Wettkampf und im freien Markt und im Gegensatz zur Gleichgültigkeit gegen das Unheil, das im absolut freien Spiel der Kräfte erwächst.

Verabsolutiert heißt es: Statt der Planung für bestimmte, in ihren Wirkungen übersehbare Zwecke wird die Planung im Ganzen, gewollt.“ Das führt zur „... Gegnerschaft gegen die Freiheit, die in der Offenheit für unübersehbare Möglichkeiten durch versuchende Initiative im Verkehr sich verwirklicht.“⁹⁶

---

⁹⁵ Ebenda.

⁹⁶ Ebenda, S. 183 f. Auch heute hat Jaspers seine Haltung gegenüber den Kommunisten nicht geändert. Hatte er jedoch bisher die Bundesrepublik als Muster einer Demokratie angesehen, die die Freiheit der Menschen nicht einschränkt, so äußert er jetzt berechtigte Zweifel an dieser Auffassung. Die Spiegelaffäre und die Notstandsgesetze haben ihn zu scharfer Kritik an den Zuständen in der Bundesrepublik veranlaßt. Vgl. auch K. Jaspers, *Wohin treibt die Bundesrepublik?*, München 1966.

Hier wird die Gesamtplanung wiederum der Eigeninitiative entgegengestellt. In der Auseinandersetzung mit der von Jaspers entwickelten Auffassung von der Beseitigung der Eigeninitiative und der Freiheit des Einzelnen durch das gesellschaftliche Eigentum an Produktionsmitteln und die dadurch mögliche Gesamtplanung gilt es, zweierlei zu zeigen. Erstens entspricht die von Jaspers ‚entwickelte Darstellung der kommunistischen Ziele in keiner Weise der in unserer Republik durchgeführten praktischen Planungspolitik und den Beziehungen der Menschen untereinander, wie sie sich unter Führung von Partei und Regierung herausgebildet haben. Zweitens hält seine Konzeption einer philosophischen Kritik nicht stand, da Gesamtplanung und Freiheit des Einzelnen sich gegenseitig bedingen.

Bei der theoretischen und praktischen Lösung der durch die gesamtstaatliche Planung auftretenden Probleme zwischen Individuum und Gesellschaft in unserer Republik wurde immer davon ausgegangen, daß Planung und Entwicklung der Demokratie sich gegenseitig bedingen. Zweifellos bedarf das System der Planung und Leitung aller Bereiche des gesellschaftlichen Lebens einer [202] ständigen Vervollkommnung. Aber mit der Ausarbeitung eines solchen Systems wurde bei der Entwicklung der Leitungsfunktion des sozialistischen Staates ein großer Schritt vorwärts gemacht. Die Verwirklichung der zweiten Etappe des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung, die Durchführung der wissenschaftlich-technischen Revolution mit Hilfe des Perspektivplans bis 1970, erfordert auch die weitere Entwicklung der Demokratie und der Eigeninitiative jedes Einzelnen an seinem Arbeitsplatz zum Wohle der Gesellschaft. Auf dem 11. Plenum (Dezember 1965) wurde deshalb die Tendenz kritisiert, die es bei einigen Funktionären gibt, Entscheidungen nicht selbst zu treffen: „Viele Entscheidungen werden überflüssigerweise – und sogar zum Schaden der Sache – nach oben gezogen.“⁹⁷

Um eine sachkundige Entscheidung treffen zu können, muß in dem Planungssystem eines sozialistischen Staates die Verantwortung für bestimmte Entscheidungen genau festgelegt werden. Der Versuch, alle Entscheidungen zu zentralisieren und damit auch die Eigeninitiative zu ersticken, muß notwendig scheitern. Ein solches einwandfrei funktionierendes System kann überhaupt nicht aufgebaut werden, weil die kleinste Änderung im System sofort den ganzen Systemaufbau stört. Die Planung und Leitung des sozialistischen Staates muß in der gesamtstaatlichen Planung Spielraum für Änderungen auf jeder Ebene lassen, soweit sie nicht den gesamtstaatlichen Interessen widersprechen. Deshalb wird auf dem 11. Plenum über die gesamtstaatliche Planung der Volkswirtschaft durch die Staatliche Plankommission festgelegt, daß sie die staatlichen Gesamtinteressen wahrnimmt: „Ähnlich wie in der Landwirtschaft soll auch in der Industrie und anderen Bereichen die zentrale Planung grundsätzlicher wirtschaftlicher Aufgaben von oben her eine sinnvolle Einheit bilden mit der selbständigen Planung nach Haupterzeugnissen Erzeugnisgruppen von unten her. Die VVB und Betriebe gehen auf der Grundlage einer vorgegebenen Richtung der volkswirtschaftlichen Entwicklung durch die Staatliche Plankommission dazu über, eigenverantwortlich ihren Reproduktionsprozeß zu planen und den übergeordneten Organen ihre Planvorschläge anzubieten.“⁹⁸

Durch solche Festlegungen wird das Wechselspiel zwischen gesamtstaatlicher Planung und Eigeninitiative des einzelnen Leiters bis hin zum Arbeiter zum Nutzen der gesamten Gesellschaft gerade gefördert. Die gesamtstaatliche Planung gibt nur die Richtung an für das Einzelverhalten, bestimmt es aber nicht in seinen Einzelheiten. Gerade diese Beziehungen spielen bei Jaspers keine Rolle. Man muß sie jedoch berücksichtigen, um das praktische Funktionieren der Beziehungen zwischen Initiative und Planung in die philosophische Betrachtung einbeziehen zu können.

Die praktische Planungs- und Leitungspolitik widerspricht den Behauptungen Jaspers' über die Unterdrückung der Freiheit und Initiative. Diese Politik beruht auf einer theoretischen Analyse der ökonomischen, politischen und anderen Beziehungen unter unseren Bedingungen und stellt eine ständige Entwicklung der Demokratie mit verbesserten Planmethoden dar. Berücksichtigt man die wirklichen Verhältnisse zwischen Planung und Individuum, dann kann man bei der philosophischen Kritik von Jaspers auch die philosophisch-theoretischen Mängel seiner Konzeption zeigen. Die wirkliche Determiniertheit von Handlungen unter verschiedenen gesellschaftlichen Bedingungen wird von ihm nicht

---

⁹⁷ W. Ulbricht, Probleme des Perspektivplans bis 1970, Berlin 1966, S. 13.

⁹⁸ Ebenda, S. 37.

analysiert. Betrachten wir deshalb einmal die Vermittlung zwischen der im Staatsplan festgelegten Aufgabe und ihrer Verwirklichung durch die Handlung des einzelnen Menschen. Wir greifen zu diesem Zweck einige Etappen dieser Vermittlung, die den Volkswirtschaftsplan mit der Handlung des Betriebsarbeiters verbinden, heraus.

Die Gesetze der gesellschaftlichen Entwicklung sowie die Entwicklungstendenzen von Wissenschaft und Technik verlangen und ermöglichen unter sozialistischen Verhältnissen die gesamtstaatliche Planung der Volkswirtschaft. Grundlage dafür ist das sozialistische Eigentum an den Produktionsmitteln. Unter den besonderen Bedingungen jedes sozialistischen Landes muß deshalb ein System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft und aller gesellschaftlichen Bereiche ausgearbeitet werden. Schon die Ausarbeitung dieses Systems, noch nicht einmal des Perspektivplans für eine bestimmte Periode, erfordert die umfangreiche Zusammenarbeit zwischen Staats-, Partei- und Wirtschaftsfunktionären und einer großen Gruppe von Wissenschaftlern der verschiedensten Gebiete. Die dabei herausgearbeiteten Beziehungen unterliegen dann der Prüfung in der Praxis der Planungs- und Leitungsarbeit und müssen entweder ausgebaut oder beibehalten oder korrigiert werden. Je besser die Vordiskussion ist, desto weniger Fehler ergeben sich in der Praxis. In dieser Weise wurde in unserer Republik das neue ökonomische System der Planung und Leitung ausgearbeitet, überprüft, und so wurde und wird es weiterentwickelt. Dieses System ist die Grundlage für die Aufstellung des Per-[204]spektiv- und Jahresplans, denn es regelt die Beziehungen zwischen den verschiedenen Planungs- und Leitungsinstitutionen. Auch für den Plan ist eine exakte Prognostik und Vorbilanzierung unumgänglich als Voraussetzung für eine möglichst genaue Einhaltung des Plans ohne wesentliche Korrekturen.

In der Wechselbeziehung zwischen Ministerien, Plankommission, VVB und Betrieben wird deshalb der gesamtstaatliche Plan ausgearbeitet, der die gesamtstaatlichen Interessen mit den Möglichkeiten unserer Volkswirtschaft, wie sie durch die Entwicklung des bisherigen Nationaleinkommens, der Betriebe usw. gegeben sind, verbindet. Dabei ist die angenommene Planvariante aus einer Reihe von Möglichkeiten ausgewählt worden, wie man die gesamtstaatlichen Interessen verwirklichen könnte. Insofern ist die Erarbeitung verschiedener Varianten, ihre exakte Durchrechnung und die Hervorhebung der wesentlichen Bedingungen, die für die Verwirklichung jeder Variante notwendig sind, schon Voraussetzung für den Plan. Aus dieser Reihe von Varianten wird die optimalste ausgewählt und verwirklicht.

Mit dieser Planvariante existiert eine Richtlinie für die Entwicklung der VVB und ihrer Betriebe, die den Rahmen für die Entscheidungen der Leitung der VVB abgibt. Dieser Rahmen wurde jedoch von den Leitungen der VVB mitbestimmt, wobei im Vordergrund die gesamtstaatlichen Interessen und nicht die Forderungen einzelner VVB standen. Für die VVB muß wiederum auf der Grundlage des Gesamtplans eine optimale Variante zu seiner Verwirklichung gefunden werden. Dabei geht es um die Befriedigung der gesamtstaatlichen Interessen, die zugleich zu einer Erhöhung der Mittel für die erweiterte Reproduktion in der VVB führt, die von der Leitung selbständig eingesetzt werden können. Für die Erarbeitung einer solchen Variante ist wiederum die Durchrechnung verschiedener Varianten in der Zusammenarbeit zwischen VVB-Leitung, Betriebsleitungen, Wissenschaftlern usw. erforderlich. Die Entscheidung, welche Variante verwirklicht wird, liegt bei der Leitung der VVB. Sie schafft damit einen Rahmen für die Entscheidungen der Betriebsleiter, die jedoch für die Verwirklichung des Gesamtplans und seiner Präzisierung durch die VVB eine Reihe von Möglichkeiten in ihrem Betrieb haben, um den Plan so zu erfüllen, daß die Interessen des Betriebes in Einklang mit den Gesamtinteressen gebracht werden. Dazu gehören vor allem die richtige Ausnutzung der Investitionen, die Entwicklung der Initiative des einzelnen Arbeiters und Angestellten, um durch Neuerervorschläge usw. den Gewinn zu erhöhen. Dazu gehört die [205] gesamte Qualifizierungs- und Erziehungsarbeit im Betrieb, die ein wichtiger Faktor zur Steigerung der Arbeitsproduktivität ist. Die Entscheidung über die konkrete Verwirklichung der Planaufgaben im einzelnen Betrieb liegt bei der Betriebsleitung.

Aus den Anforderungen an den Betrieb erwachsen für den einzelnen Arbeiter des Betriebes seine speziellen Aufgaben, die er mehr oder weniger exakt erfüllen wird. Auch sein Verhalten ist nicht voll durch die Planung determiniert. Er vertritt jedoch die gesamtstaatlichen und seine eigenen Interessen am besten, wenn er seine ganze Kraft zur Erfüllung der Planaufgaben einsetzt. Mehr noch: Er selbst

kann durch Neuerervorschläge und eigene Qualifizierung, durch die Erziehung seiner Kollegen usw. zur Planübererfüllung erheblich beitragen.

Wir sehen, wie sich auf jeder der genannten Ebenen eine Reihe von Möglichkeiten ergibt, aus der durch die Entscheidung des verantwortlichen Leiters die optimalste ausgewählt werden muß. Insofern erfordert gerade die Planung die Entscheidung mit Sachkenntnis, und nicht etwa nur auf höchster Ebene. Der Volkswirtschaftsplan wird im Betrieb verwirklicht, und jeder Arbeiter kann seine Verwirklichung fördern oder hemmen. Damit aber fördert oder hemmt er gleichzeitig auch die Durchsetzung seiner persönlichen Freiheit, die sich überhaupt erst im Rahmen der gesellschaftlichen Beziehungen bestimmen läßt.

Hinzu kommt, daß es unter sozialistischen Bedingungen keine sozialen Schranken für die Erweiterung der Qualifizierung und den Einsatz entsprechend der Fähigkeiten des Einzelnen gibt. Insofern trägt nicht nur jeder auf seinem Platz die Verantwortung für die Verwirklichung des Gesamtplans, sondern die Plätze können sich ändern und der Verantwortungsbereich des einzelnen Mitglieds unserer Gesellschaft damit erweitert oder verengt werden. Auch das hat jeder einzelne Mensch selbst zu entscheiden. Will er einen größeren Verantwortungsbereich einnehmen, so muß er die entsprechenden Fähigkeiten dafür nachweisen.

Aus dem bisher Gesagten ergibt sich bereits, daß Freiheit des Individuums und Planung sich nicht widersprechen. Jeder einzelne Mensch kann die im Rahmen der gesellschaftlichen Beziehungen mögliche Freiheit seines Handelns für oder gegen seine objektiven Interessen einsetzen. An welchem Platz er auch stehen mag, er hat dort die Pflicht zur Entscheidung und die Möglichkeit zur Eigeninitiative. Er selbst kann mit Hilfe des Kollektivs und der Gesellschaft seinen Verantwortungsbereich erweitern. Wir wollen nun noch einmal einige wesentliche Seiten für die Freiheitsproblematik [206] im dialektischen Determinismus, die sich aus der Betrachtung des Verhältnisses von Planung und Freiheit ergeben, hervorheben:

1. Mit den im Staatsplan festgelegten gesamtstaatlichen Interessen ist noch nicht die Handlung des einzelnen Menschen bestimmt. Auf jeder Ebene, die zwischen der Handlung des einzelnen Menschen und dem Gesamtplan steht, müssen Entscheidungen gefällt werden, ist es notwendig, daß kollektive Arbeit die Grundlage der Entscheidung ist und jeder einzelne sich qualifiziert und persönlich mit aller Kraft für die Verwirklichung des Plans einsetzt. Nur indem der Einzelne die gesamtstaatlichen Interessen in einem sozialistischen Staat mit durchsetzt, erweitert er den gesellschaftlichen Rahmen seiner persönlichen Freiheit.

2. Der Versuch, die gesamtstaatliche Planung zu umgehen, wie es Jaspers fordert, würde zur Verletzung der gesamtgesellschaftlichen Interessen führen. Der Staatsplan bringt sie zum Ausdruck und verhindert dadurch die Durchsetzung von Teilinteressen ohne Berücksichtigung der gesellschaftlichen Erfordernisse. In der kapitalistischen Gesellschaftsordnung werden gerade die Gruppeninteressen bestimmter Monopolverbände durch Konkurrenz durchgesetzt, was stets auf Kosten des einzelnen Mitglieds der Gesellschaft geht, der nicht der herrschenden Schicht einer solchen Monopolgruppe angehört. Deshalb ist die Durchsetzung von einzelnen Monopolinteressen im Konkurrenzkampf vor allem auf Kosten der Arbeiter antihuman. Die Abschaffung der Ausbeutung des Menschen durch den Menschen mit der Herstellung des sozialistischen Eigentums an Produktionsmitteln gibt für den sozialistischen Staat die Möglichkeit zur gesamtstaatlichen Planung, die er im Interesse der einzelnen Menschen durchführen muß, um kein Mitglied der Gesellschaft irgendwelchen Gruppeninteressen zu opfern.

3. Die Durchsetzung der Gesamtinteressen und ihre Verbindung mit den Handlungen des einzelnen Menschen wird durch verschiedene Zwischenstufen vermittelt. Von jedem, der auf irgendeiner Stufe arbeitet, wird hohe Sachkenntnis, Entscheidungsfreudigkeit und Plandisziplin verlangt. Außerdem muß jedes Kollektiv hervorragende Erziehungsarbeit an jedem seiner Mitglieder leisten, um den Plan zu verwirklichen. Dabei gilt es, einerseits gegen die Sprengung des Rahmens der Entscheidungen Stellung zu nehmen, weil dadurch der Willkür des Einzelnen Raum gegeben wäre und die Gesamtinteressen verletzt würden. Aber es ist auch notwendig, die Eigeninitiative zu fördern für Entscheidungen, wo sie sachkundig getroffen werden können. [207]

4. Auch die im Plan festgehaltenen Gesamtinteressen sind keine feststehende Größe. Sie ergeben sich aus den objektiven Erfordernissen des Aufbaus des Sozialismus, aus den ökonomischen und politischen Beziehungen im Lande und zu anderen Ländern und vor allem aus dem Ziel, eine klassenlose Gesellschaft aufzubauen. Für die Festlegung der gesamtstaatlichen Interessen im Plan ist die Wechselbeziehung zwischen Individuum und Gesellschaft, vermittelt über die verschiedensten Ebenen und Gremien erforderlich, um durch sachkundige Entscheidungen die Gesamtinteressen richtig zu erfassen.

5. Im Rahmen der durch den einzelnen Menschen selbst mitgeschaffenen gesellschaftlichen Möglichkeiten für die persönliche Freiheit verwirklicht der einzelne Mensch durch seine Handlungen diese Freiheit mehr oder weniger. Er hemmt oder fördert damit auch die Erweiterung des gesellschaftlichen Rahmens für die persönliche Freiheit. Deshalb kann man in der Auseinandersetzung mit Jaspers festhalten, daß Planung im Sozialismus Eigeninitiative erfordert. Jeder Mensch muß durch Erziehung und Qualifizierung gerade die Sachkenntnis erwerben und die Eigenschaften ausbilden, die es ihm gestatten, der Verantwortung gerecht zu werden, die die Gesellschaft ihm auferlegt. Die Planung des Ganzen liegt dabei im Interesse des Einzelnen, da sie verhindert, daß der Einzelne bestimmten Gruppeninteressen geopfert wird.

[208]

VI DETERMINISMUS UND WISSENSCHAFTLICHE VORAUSSAGEN

Jede Wissenschaft hat die Aufgabe, etwas über die Zukunft auszusagen. Der mechanische Determinismus hatte mit dem Laplaceschen Dämon ausgedrückt, daß die Zukunft bei genauer Kenntnis der Gegenwart vollkommen exakt vorausgesagt werden kann. Die Voraussetzungen für diese Behauptung waren die Voraussetzungen für die Gültigkeit des mechanischen Determinismus überhaupt. Die Welt sollte so sein, wie es der mechanische Materialismus darstellte. Die bis dahin gesammelten Kenntnisse über die objektiven Beziehungen, die im wesentlichen aus den mechanischen Beziehungen bestanden, wurden mit den objektiven Beziehungen gleichgesetzt. Für den mechanischen Determinismus war die Gesamtheit der erkannten Beziehungen gleich der Gesamtheit der objektiven Beziehungen. Die Aufgabe für den Wissenschaftler sah der mechanische Materialismus lediglich in der Rückführung der zu entdeckenden Beziehungen in neuen Bereichen auf die bereits bekannten Beziehungen.

Die Kritik der Klassiker des Marxismus-Leninismus und die Entwicklung der Einzelwissenschaft deckte die Schranken des mechanischen Determinismus auf. Damit war aber auch seine Auffassung über die exakte Voraussagbarkeit in Frage gestellt. Besonders die Ergebnisse der modernen Physik waren der Anlaß zu den vielfältigsten Spekulationen. Positivistische Philosophen benutzten die auftretenden erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten bei den Naturwissenschaftlern, um ihren Kampf gegen den Materialismus unter scheinbarer Benutzung naturwissenschaftlicher Argumente zu führen, Pasqual Jordan erklärte: „Die neue Physik ist nicht denkbar ohne den Einfluß der positivistischen Erkenntnistheorie.“⁹⁹ Er hob den „unüberbrückbaren Gegensatz materialistischer Philosophie und positivistischer Erkenntnistheorie“ hervor.¹⁰⁰ Unter positivistischer Erkenntnistheorie versteht er dabei folgendes: „Wir hatten die ‚positivistische‘ Einstellung zum physikalischen Erkenntnisproblem dahingehend gekennzeichnet, daß statt der angeblich ins Wesen der Dinge eindringenden Erklärung der Natur lediglich eine zusammenfassende Beschreibung der experimentellen Tatsachen angestrebt wird ... jeder Versuch insbesondere, über das sogenannte ‚Wesen‘ physikalischer Dinge etwas auszusagen –, muß hier radikal ausgeschieden, muß als grundsätzlich sinnlos erklärt werden.“¹⁰¹

Diese positivistische Haltung zum Wesen der physikalischen Prozesse gewann Einfluß auf viele Naturwissenschaftler. Das hat seinen Grund darin, daß die deterministische Denkweise dieser Naturwissenschaftler, die auf dem mechanischen Determinismus aufgebaut war, sich als unzulänglich erwiesen hatte. Die moderne Physik hatte die Unhaltbarkeit des mechanischen Determinismus zur Deutung ihrer Ergebnisse gezeigt. Sie bedurfte zum philosophischen Verständnis des dialektischen Determinismus. Da er nicht in den kapitalistischen Ländern gelehrt, sondern als theoretische Grundlage des wissenschaftlichen Sozialismus verleumdet wurde, verfielen manche Naturwissenschaftler dem Positivismus.

Die philosophische Konsequenz, die sich daraus für die Voraussagbarkeit ergab, war jedoch für einen Wissenschaftler unhaltbar. Der Positivismus leugnete die Möglichkeit der Erkenntnis des Wesens der Dinge und Erscheinungen. Wir hatten jedoch gesehen, daß die Aufdeckung des Wesens notwendige Voraussetzung für die Erkenntnis der objektiven Gesetze ist. Erst die Erkenntnis der objektiven Gesetze ermöglicht wissenschaftliche Voraussagen. Der Positivismus stellte also die Voraussagbarkeit in Frage.

Unter diesen Gesichtspunkten erschien eine umfangreiche Literatur, die sich mit dem Verhältnis von statistischen und dynamischen Gesetzen befaßte. Der Positivismus versuchte nämlich, seine Haltung eben dadurch zu begründen, daß er die Notwendigkeit statistischer Gesetze zur Beschreibung physikalischer Tatbestände als hinreichende Begründung für den Indeterminismus ansah. Die Argumentation war etwa folgende: Die Notwendigkeit statistischer Gesetze zur Beschreibung von Vorgängen führt dazu, daß wir keine exakten Voraussagen für das Verhalten von Einzelobjekten machen können. Also sind die Einzelobjekte in ihrem Verhalten nicht determiniert. In dieser Weise argumentiert beispielsweise Barnett, wenn er schreibt: „Die Quantenphysik stürzt auf diese Weise zwei weitere Grundpfeiler der klassischen Naturwissenschaft um, die Kausalität und den Determinismus. Denn in-

⁹⁹ P. Jordan, Die Physik des 20. Jahrhunderts, Braunschweig 1949, S. 132.

¹⁰⁰ Ebenda, S. 123.

¹⁰¹ Ebenda, S. 39.

[210]dem sie mit Statistiken und Wahrscheinlichkeiten operiert, gibt sie jeden Gedanken daran auf, daß in der Natur ein durchgängiger Zusammenhang von Ursache und Wirkung walte.“¹⁰²

Barnett befindet sich mit dieser Auffassung keineswegs in Übereinstimmung mit den Naturwissenschaftlern selbst, die die Quantenphysik begründet haben. Trotz aller erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten anerkennen sie im wesentlichen den durchgängigen Zusammenhang in der Natur an. Das hatte uns das Beispiel Borns gezeigt. Aber es geht hier bei Barnett nicht um eine naturwissenschaftliche Argumentation, sondern um einen Angriff auf den Determinismus vom Standpunkt des Indeterminismus. Er erklärt nämlich: „Wenn so das alte Laplacesche Prinzip hinfällig wird, haben wir ein neues Argument für die Willensfreiheit. Denn wenn die Naturereignisse unbestimmt sind und die Zukunft nicht vorausgesagt werden kann, dann mag vielleicht die unbekannte Größe, die wir ‚Geist‘ nennen, das Schicksal des Menschen inmitten der unendlichen Unsicherheiten eines unberechenbaren Universums lenken. Aber diese Idee bricht in ein Gedankenbereich ein, in dem der Physiker nicht heimisch ist.“¹⁰³

Das ist eigentlich das Eingeständnis dessen, daß nicht der Physiker, sondern der idealistische Philosoph den Indeterminismus zur Einführung eines lenkenden Geistes in die Natur braucht. Die Freiheit, von der Barnett spricht, ist keine Freiheit, sondern Willkür. Sie wird dem Determinismus entgegengesetzt, was unhaltbar ist, wie wir gesehen haben. Das einzige Argument, das Barnett benutzt, ist nicht spezifisch physikalisch. Wenn es gültig wäre, müßte es für alle Wissenschaften zutreffen. Denn in jeder Wissenschaft werden auch statistische Gesetze angewandt. Das Operieren mit Statistiken und Wahrscheinlichkeiten ist bei Barnett die Begründung dafür, daß kein durchgängiger Zusammenhang in der Natur herrscht. Dieselbe Argumentation könnte man auf die Sterblichkeitsstatistiken anwenden, wobei sich nach Barnett ergeben würde, daß der Tod eines Menschen zwar eine bestimmte Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Alter hat, aber der durchgängige Ursache-Wirkungs-Zusammenhang durchbrochen wäre. Hier ist die Unsinnigkeit der Begründung offensichtlich. Niemand wird leugnen, daß der Tod eines Menschen eine bestimmte Ursache hat. Die statistischen Angaben sind nur deshalb richtig, weil eine jede Wirkung ihre Ursache hat. Die relative Konstanz der Bedingungen, [211] unter denen sich gewöhnlich das menschliche Leben vollzieht, führt zu einer ganz bestimmten Häufigkeit bestimmter Todesursachen bei verschiedenem Alter der Menschen. Solange die relative Konstanz der Bedingungen besteht, gilt auch die errechnete Wahrscheinlichkeit für die Sterblichkeit. Ändern sich diese Bedingungen, wie es beispielsweise im zweiten Weltkrieg der Fall war, dann wird niemand annehmen, daß die Statistik gleichbleibt. Die Wahrscheinlichkeit erhöht sich, weil mehr Ursachen vorhanden sind, die den Tod der Menschen hervorrufen. Hier zeigt sich klar, daß statistische Aussagen nur möglich sind, weil kausale Beziehungen durchgängig vorhanden sind. Statistische Gesetze sind Gesetze von Gesamtheiten von Objekten. Jedes einzelne Objekt ist dabei durch die Gesamtheit der Formen des Zusammenhangs und der Beziehungen zu seiner Umwelt determiniert. Dabei existiert jedes einzelne Objekt im Zusammenhang, der zum Allgemeinen führt. Der Zusammenhang der Objekte untereinander gestattet, allgemeine Beziehungen zu finden, die nicht auf jedes Objekt isoliert zutreffen, sondern nur das Verhalten der Gesamtheit beschreiben. Der Zusammenhang zwischen den Gesetzen der Gesamtheit und den Einzelobjekten zeigt sich gerade darin, daß wir vom Verhalten der Gesamtheit auf das Verhalten des Einzelobjekts schließen können. Aber es ergibt sich aus dem Verhalten der Gesamtheit keine absolut exakte Voraussage für das Verhalten des Einzelobjekts. So können wir auf Grund der Statistiken über die Sterblichkeit auf die Wahrscheinlichkeit schließen, mit der ein Mensch in einem gewissen Alter stirbt, aber nicht mehr. Der mechanische Determinismus war dagegen der Meinung, daß prinzipiell eine vollkommen exakte Voraussage für einen einzelnen Menschen möglich sein müßte. Die statistische Aussage berücksichtigt für eine Gesamtheit die relative Häufigkeit bestimmter Ursachen, ohne sie im einzelnen zu kennen und zu untersuchen. So brauchen wir für die Aufstellung der Sterblichkeitsstatistiken nur eine genügend große Anzahl von Menschen statistisch zu erfassen, d. h., wir stellen bei einer genügend großen Anzahl fest, in welchem Alter sie gestorben sind. Je größer wir die Anzahl machen, desto genauer wird unsere

¹⁰² L. Barnett, Einstein und das Universum, Frankfurt a. M. 1952, S. 36.

¹⁰³ Ebenda, S. 36 f.

Statistik sein. Sie ermöglicht uns dann auch Aussagen über die Zukunft. Dabei interessiert uns die Todesursache des einzelnen Menschen keineswegs. Aber nur weil sie vorhanden ist, genauer, weil bestimmte Ursachen in bestimmtem Alter relativ häufig sind, können wir auch Aussagen über die Zukunft machen. Es ergibt sich also ein notwendiger Zusammenhang zwischen der statistischen [212] Aussage über die Gesamtheit und der objektiven Determiniertheit des einzelnen Menschen.

In der Physik ergibt sich im wesentlichen kein anderer Tatbestand. Wir haben es dort einmal mit Aussagen zu tun, die für ein Einzelobjekt zutreffen. Eine solche Aussage wäre beispielsweise das Fallgesetz, das jeden Fall eines Körpers unter bestimmten Bedingungen beschreibt. Dabei handelt es sich um einen relativ isolierten Körper, für dessen freien Fall entscheidend die Erdanziehung ist. Seine Bewegung wird mit Hilfe der Beschleunigung beschrieben, die er durch die Erdanziehung erhält und die konstant ist. Er wird beim freien Fall nicht durch andere Körper beeinflusst, oder dieser Einfluß ist zu vernachlässigen, wie beispielsweise der Einfluß der Staubteilchen in der Luft. Die moderne Physik hat es jedoch neben diesen relativ isolierten Körpern, deren Bewegung durch die Gesetze der klassischen Mechanik erfaßt wird, auch mit Objekten zu tun, die durch ihre Umgebung wesentlich beeinflusst werden. Elementarteilchen sind nicht mehr so zu isolieren, wie es uns bei den Körpern unserer Umgebung gelang. Wir erfassen ihre Bewegung in Gesetzen, die für die Gesamtheit völlig exakt gelten. Aus diesen statistischen Gesetzen für die Gesamtheit ergibt sich eine Wahrscheinlichkeit für das Verhalten des Einzelobjekts. Wir kennen beispielsweise nicht den Zeitpunkt für den radioaktiven Zerfall eines Uranatoms, aber wir wissen den Zeitpunkt für den Zerfall der Hälfte der Uranatome in einem Uranblock. Hier tritt uns wieder das Verhältnis zwischen den Aussagen über die Gesamtheit und den objektiven Ursachen für das Verhalten des Einzelobjekts entgegen. Die Aussage über die Gesamtheit ist nur möglich, weil objektiv bestimmte Ursachen mit relativer Häufigkeit auftreten und sich daraus das Verhalten der Gesamtheit ergibt, das wir beschreiben.

In beiden Fällen erhalten wir bestimmte Aussagen über die Zukunft, die das Verhalten der Gesamtheit betreffen. Dort, wo relativ wenige wesentliche Faktoren die Bewegung und den Zustand eines Einzelobjekts determinieren, gelingt es uns, exakte Aussagen für das Verhalten des Einzelobjekts unter bestimmten Bedingungen zu machen. Eben unter den Bedingungen, unter denen die im Gesetz zusammengefaßten Faktoren wesentlich sind. Das sind für das Fallgesetz die Bedingungen des freien Falls und die relativ große Masse der Körper im Vergleich mit der Masse ihrer Umgebung, die Einflüsse der Umgebung unwesentlich werden läßt. In dem Falle, wo es uns nicht gelingt, wenige wesentliche Faktoren für das Verhalten des Einzelobjekts zu erkennen, sind wir ge-[213]zwungen, das Verhalten des Einzelobjekts aus dem Verhalten der Gesamtheit zu erschließen. Wir erhalten dafür einen bestimmten Wahrscheinlichkeitsgrad. Die Aussage für die Gesamtheit ist jedoch exakt, soweit sie das Wesentliche umfaßt.

Hier zeigt sich, daß sich die positivistische Leugnung der Erkennbarkeit des Wesens der physikalischen Prozesse in Wirklichkeit gegen die objektive Determiniertheit dieser Prozesse richtet. Sind die Prozesse objektiv determiniert, so ergeben sich bestimmte allgemeine, wesentliche und notwendige Beziehungen für diese Prozesse, die wir erkennen und mit deren Erkenntnis wir gerade die Gesetze dieser Prozesse erkannt haben. Trotz aller positivistischen Verdrehungen sind deshalb die von der modernen Physik erkannten Gesetze für das Verhalten der Elementarobjekte (Unbestimmtheitsrelationen, Schrödingergleichung usw.) wesentliche Beziehungen der Elementarobjekte. Sie ermöglichen Aussagen über die Zukunft.

Wir haben bei Max Born bereits gesehen, daß er nicht bereit ist, die durchgängige Kausalität aufzugeben. Born erklärt, daß die moderne Physik den Determinismus aufgeben müsse. Er meint: „Prinzipiell wichtiger ist das Opfer des Determinismus, die Ersetzung der streng kausalen Beschreibung durch eine statistische.“¹⁰⁴ Das ist für ihn jedoch nicht mit dem Verzicht auf die Gesetzmäßigkeit der Natur gleichzusetzen. Er sagt: „Das dazu nötige Opfer ist die Idee des Determinismus; aber dies bedeutet nicht den Verzicht auf strenge Naturgesetze.“¹⁰⁵ Hier wird noch einmal klar, daß Born nicht

¹⁰⁴ M. Born, Physik im Wandel meiner Zeit, a. a. O., S. 34.

¹⁰⁵ Ebenda, S. 36.

den Determinismus überhaupt aufgibt, sondern den mechanischen Determinismus, der die Welt nur als Gesamtheit direkt notwendiger Beziehungen betrachtete, der den Zufall negierte und die Möglichkeiten außer acht ließ. Born will die kausale Beschreibung durch eine statistische ersetzen. Das bedeutet philosophisch nicht etwa die Leugnung der Kausalität, sondern die schon von Engels betonte Unmöglichkeit, alle Kausalketten für einen Prozeß zu erkennen. Borns Anliegen ist die Anerkennung der Naturgesetze. Er erweitert damit den Gesetzesbegriff. Aber diese Erweiterung haben wir bereits philosophisch untersucht. Wir erfassen den Gesetzesbegriff genauer durch die Erkenntnis der Formen des Zusammenhangs.

Dabei hat auch die moderne Physik zu einem tieferen Verständnis des dialektischen Determinismus beigetragen und neue Probleme zur Lösung gestellt. Max Born versuchte einmal die neue Situation, die durch die statistische Deutung der Quantenmechanik für die Frage nach wissenschaftlichen Voraussagen entstanden war, durch folgendes Beispiel zu verdeutlichen: „Hätte Geßler dem Tell befohlen, ein Wasserstoffatom mit Hilfe eines Alpha-Teilchens von seines Knaben Haupt zu schießen, und hätte er ihm statt der Armbrust die besten Laboratoriumsinstrumente der Welt gegeben: Tells Kunst hätte ihm nichts genützt, Treffer oder Nichttreffer wäre Zufall geblieben. Die Unmöglichkeit alle Daten exakt zu messen, verhindert die Vorherbestimmung des weiteren Ablaufs.“¹⁰⁶

Die von Born erwähnte Problematik, daß wir den Ausgangszustand für das Verhalten des Alpha-Teilchens nicht genau kennen und deshalb auch keine exakte Voraussage für seine Bahn machen können, wirft generelle Probleme auf. In jeder Wissenschaft, auch in der Gesellschaftswissenschaft, stehen wir vor der Aufgabe, durch die Analyse vergangener und gegenwärtiger Ereignisse Aussagen über die Zukunft zu gewinnen. Dabei hatten wir schon gesehen, daß man den gesamten Bedingungskomplex für ein Ereignis nicht erfassen kann, sondern nur die wesentlichen Bedingungen. Das reicht auch völlig aus für unsere Aufgabe. Wir können damit für die Zukunft etwas über die wesentlichen Bedingungen aussagen, die geschaffen werden oder sich entwickeln müssen, damit bestimmte gewünschte Ereignisse eintreten.

Dabei stellt uns die Analyse des Verhältnisses von dynamischen und statistischen Gesetzen vor die Aufgabe, den Unterschied beider in bezug auf die mögliche Voraussagbarkeit von Ereignissen zu zeigen. Im klassischen dynamischen Gesetz, das den zeitlichen Verlauf eines Prozesses charakterisiert, ist für das makrophysikalische Objekt eine Möglichkeit enthalten, die notwendig verwirklicht wird. Das trifft beispielsweise auf die Ortsveränderung zu, wie sie in der klassischen Physik beschrieben wurde und die große Bedeutung bei der Berechnung der Planetenbahnen erlangt hat.

Wir wollen deshalb allgemein als dynamisches Gesetz ein Gesetz betrachten, das für den zeitlichen Verlauf eines Prozesses eine Möglichkeit gibt, die notwendig verwirklicht wird.

Für den von Born charakterisierten Prozeß des Auftreffens eines Alpha-Teilchens auf einem Wasserstoffatom existiert ein solches dynamisches Gesetz nicht. Die Forderung, es zu finden, könnte nur vom mechanisch-deterministischen Standpunkt aus aufgestellt [215] werden. Für das Verhalten der Elementarobjekte gelten die statistischen Gesetze, die uns eine Voraussage über die Wahrscheinlichkeit gestatten, mit der ein Alpha-Teilchen auf dem Wasserstoffatom auftrifft. Sicher hätte das Teil nichts genützt. Aber für unsere makrophysikalischen Vorgänge gelten auch weiterhin dynamische Gesetze, sonst wäre beispielsweise ein Wettbewerb zwischen Pistolenschützen völlig unmöglich. Geht man jedoch zu einer Analyse der Mikrostruktur dieser makrophysikalischen Körper über, dann erhält man die erwähnten statistischen Aussagen für die Elementarteilchen. Dabei enthält ein solches statistisches Gesetz eine allgemein-notwendige und wesentliche Beziehung für das Verhalten einer Gesamtheit von Objekten oder für eine Gesamtheit von Beziehungen. So gilt für die Intensitätsverteilung von Teilchen auf einem Leuchtschirm, daß die im Gesetz angegebene Möglichkeit notwendig verwirklicht wird. Dabei können die Teilchen miteinander oder einzeln nacheinander durch einen schmalen Spalt gehen und gebeugt werden. An der Intensitätsverteilung ändert sich nichts. Jedes einzelne Teilchen trifft dabei jedoch, wie Born schon betonte, zufällig auf einem bestimmten Ort auf.

---

¹⁰⁶ Ebenda, S. 34.

Das Neue an den statistischen Aussagen der modernen Physik besteht nun darin, daß dieser Zufall ebenfalls im Gesetz enthalten ist und Voraussagen darüber möglich sind. Er kann zwar nicht eindeutig vorherbestimmt werden, aber aus der notwendigen Verteilung ergibt sich für den Einzelfall eine Wahrscheinlichkeit, die im Gesetz ausgedrückt werden kann. So enthält das statistische Gesetz, wie es in der Theorie formuliert ist, eine allgemein-notwendige und wesentliche Beziehung über das Verhalten einer Gesamtheit von Objekten und eine Wahrscheinlichkeitsaussage für den Einzelfall.

Unter einem statistischen Gesetz verstehen wir deshalb ein Gesetz, das für den Verlauf einer Gesamtheit von Prozessen eine Möglichkeit enthält, die notwendig verwirklicht wird; für den Einzelprozeß ergibt sich daraus eine gesetzmäßig verbundene Reihe von Möglichkeiten, von denen eine zufällig verwirklicht wird. Diesen Zufall erfassen wir für die Voraussage in einer Wahrscheinlichkeitsaussage. Damit kommen wir zu einer Beziehung zwischen den Elementen eines Systems, die im statistischen Gesetz ausgedrückt wird. Die mechanisch-deterministische Auffassung über das Verhältnis von dynamischen und statistischen Gesetzen bestand in der möglichen und notwendigen Rückführung der statistischen auf die dynamischen Gesetze. Damit wurden ein System und seine Beziehungen nicht als etwas relativ Selbständi-[216]ges betrachtet, sondern nur als Summe der Elemente des Systems. Der Zusammenhang wurde damit vereinfacht, und die große Bedeutung der statistischen Gesetze konnte nicht ausgearbeitet werden. Sie wurden nur als Hilfsmittel zur Beschreibung von Gesamtheiten betrachtet, wobei die Elemente der Gesamtheit auch durch ihre dynamischen Gesetze erfaßt werden könnten. Die moderne Physik zeigte, daß diese Auffassung der Kompliziertheit des objektiven Zusammenhangs nicht gerecht wird und die wirklichen Beziehungen zwischen System und Element ausgearbeitet werden müssen. Aus den Systemgesetzen ergibt sich dabei der gesetzmäßige Rahmen für das Verhalten der Elemente, die sich unterschiedlich verhalten und eine der gegebenen Möglichkeiten zufällig verwirklichen.

Diese für die Voraussagbarkeit wichtige Problematik tritt auch in der Gesellschaft auf. Das Verhältnis von Individuum und Gesellschaft ist ein Teilaspekt mit einigen Besonderheiten gegenüber dem allgemeinen Verhältnis von Element und System. Zwar war die Naturwissenschaft des vergangenen Jahrhunderts noch nicht soweit entwickelt, daß das Verhältnis von dynamischen und statistischen Gesetzen in dieser Klarheit hätte ausgearbeitet werden können, wie das heute möglich ist, aber Engels behandelte schon folgendes interessante gesellschaftliche Problem: Die Geschichte geht nach ihm so vor sich, „daß das Endresultat stets aus den Konflikten vieler Einzelwillen hervorgeht, wovon jeder wieder durch eine Menge besonderer Lebensbedingungen zu dem gemacht wird, was er ist; es sind also unzählige einander durchkreuzende Kräfte, eine unendliche Gruppe von Kräfteparallelogrammen, daraus eine Resultante – das geschichtliche Ergebnis hervorgeht, die selbst wieder als das Produkt einer, als Ganzes, bewußtlos und willenlos wirkenden Macht angesehen werden kann. Denn was jeder einzelne will, wird von jedem anderen verhindert, und was herauskommt, ist etwas, das keiner gewollt hat. So verläuft die bisherige Geschichte nach Art eines Naturprozesses und ist auch wesentlich denselben Gesetzen unterworfen.“¹⁰⁷

Das von uns schon behandelte Problem der Freiheit im Sozialismus konnte nur gelöst werden, weil mit der Gesellschaftswissenschaft und der marxistischen Philosophie unter sozialistischen Verhältnissen die Instrumente für die Entdeckung der gesellschaftlichen Gesetze und ihrer bewußten Ausnutzung gegeben sind. Einerseits wirken in der Gesellschaft Systemgesetze, die die Ent-[217]wicklung der Gesellschaft bestimmen und sich im Verhalten der Menschen als Resultante durchsetzen. Andererseits hilft die Erkenntnis dieser Gesetze erst, das gesellschaftliche Verhalten und die gesellschaftlichen Beziehungen bewußt zu gestalten. So verwirklicht auch heute noch jeder einzelne Mensch, bezogen auf die gesellschaftlichen Gesetze (Systemgesetze), zufällig eine der Möglichkeiten, die im Gesetz enthalten sind. Aber auch diese zufällige Verwirklichung kann heute durch die Wissenschaft erforscht und in Wahrscheinlichkeitsaussagen festgehalten werden. Der gesellschaftliche Gesamtprozeß stellt eine notwendige Verwirklichung von Möglichkeiten dar, die sich jedoch im zufälligen Handeln der Menschen durchsetzen. Frei ist der Mensch erst, wenn es der menschlichen

¹⁰⁷ K. Marx/F. Engels, Ausgewählte Briefe, a. a. O., S. 502 f.

Gesellschaft gelingt, die Gesetze ihrer Entwicklung zu erkennen und ihre Beziehungen bewußt zu gestalten.

Die Gesellschaftswissenschaft muß nun, ausgehend von der Erkenntnis der gesellschaftlichen Gesetze, die sich für einen bestimmten Menschen ergebenden Möglichkeiten bestimmen, die sich unter wesentlichen Bedingungen notwendig verwirklichen. Daraus können wir ableiten, was vorausgesagt werden kann:

Erstens ergeben sich aus der Analyse der Vergangenheit und Gegenwart Gesetze der gesellschaftlichen Entwicklung, die die Möglichkeiten zum Ausdruck bringen, die durch das Handeln der Menschen im gesellschaftlichen Gesamtprozeß notwendig verwirklicht werden. Dabei gibt es spezifische Gesetze für bestimmte Bereiche des gesellschaftlichen Lebens, für bestimmte Gesellschaftsformationen usw. und allgemeine Gesetze der gesellschaftlichen Entwicklung.

Zweitens erhalten wir Aussagen über den möglichen Verlauf gesellschaftlicher Prozesse unter den Bedingungen eines Landes, die für die konkrete Verwirklichung des Gesetzes maßgeblich sind. Für verschiedene Länder sind diese Möglichkeiten verschieden. Denken wir nur an den Verlauf der sozialistischen Revolution, der, in Abhängigkeit von den Bedingungen des Landes, von der bewaffneten Auseinandersetzung im Bürgerkrieg bis hin zu einer im wesentlichen friedlichen Übernahme der Macht gehen kann. Wissenschaftler und Politiker müssen zur Festlegung der politischen Linie exakt die konkreten wesentlichen Bedingungen analysieren. Dabei ist die Verwirklichung der einen oder anderen Möglichkeit direkt von den Handlungen der Menschen, die die Bedingungen für die Verwirklichung mitschaffen, mit abhängig.

Drittens kann man auf jeder Ebene menschlichen Handelns solche Möglichkeiten analysieren, die unter bestimmten Bedingun-[218]gen verwirklicht werden. Dadurch kann das Handeln auf bestimmte Ziele, die man erreichen will, orientiert werden. Aber damit hat man nicht das Verhalten des einzelnen Menschen analysiert.

Viertens kann man, wenn man von der Psychologie absieht, die das persönliche Verhalten bestimmt und vor allem die Sozialpsychologie berücksichtigt, über das Verhalten des einzelnen Menschen Wahrscheinlichkeitsaussagen machen, die die Tendenz des Verhaltens unter bestimmten Bedingungen zum Ausdruck bringen und zugleich das Erziehungsziel charakterisieren.

Wissenschaftliche Voraussagen sind möglich. Wir können Voraussagen machen, soweit wir das Wesen bestimmter Prozesse erkannt haben, soweit wir die Gesetze kennen. Je tiefer wir in das Wesen eindringen, desto genauer sind unsere Voraussagen. Damit wenden wir uns einmal gegen die Leugnung der Möglichkeit wissenschaftlicher Voraussagen, wie das bei Barnett der Fall war. Zum anderen wird der Anspruch des mechanischen Determinismus eingeschränkt. Es sind eben keine vollkommen exakten Voraussagen über das Verhalten jedes Einzelobjekts.

Die objektive Determiniertheit ist keine objektive Vorausbestimmtheit. Der Mensch greift handelnd in das Geschehen ein, verändert die vorhandenen Bedingungen gesetzmäßig und verhilft damit dem Wirken neuer Gesetzmäßigkeiten zum Durchbruch. Wissenschaftliche Voraussagen müssen deshalb, soweit sie den Menschen betreffen, auch das Handeln der Menschen mit einbeziehen. Die Wissenschaft kann die Möglichkeiten aufdecken, die notwendig verwirklicht werden. Aber verwirklicht werden sie auf dem Gebiet der Gesellschaft durch den Menschen. Der Mensch bestimmt also durch sein Handeln, wann reale Möglichkeiten Wirklichkeit werden. Sein Handeln ist dafür notwendige Bedingung. Die Handlungen einzelner Menschen sind dabei für den geschichtlichen Gesamtverlauf objektive Zufälle, die den Geschichtsverlauf hemmen oder fördern, aber nicht aufhalten können.

Vorausgesagt werden vor allem die Bedingungen für das Wirken bestimmter Gesetze. Bei relativ konstanten Bedingungen kann die Notwendigkeit der Verwirklichung bestimmter Möglichkeiten vorausgesagt werden. Nicht vorausgesagt werden können Zufälle. Für das Verhalten von Einzelobjekten können wir die Wahrscheinlichkeit aus den Gesetzen der Gesamtheit folgern. Für die Gesamtheit haben wir exakte Voraussagen.

Man muß sich schon von jeder Wissenschaft lösen und jeden Determinismus verwerfen, wenn man solche Angriffe gegen den [219] dialektischen Materialismus und den Kommunismus starten will, wie das der Jesuitenpater Wetter tut. Er schreibt:

„Und was ist der Kommunismus in seinem tiefsten Wesen? Er ist genau das gleiche Verlangen nach Welterlösung, Weltverklärung und Vergöttlichung der Welt, aber unter positivem Ausschluß nicht nur eines Herabsteigens Gottes in die Welt, sondern eines Schöpfergottes überhaupt. Es ist die Materie, die aus eigener Kraft Mensch wird und im weiteren aus eigener Kraft sich selbst erlösen und vollenden soll.“¹⁰⁸

Der Kommunismus ist aber nicht Verlangen, sondern eine wissenschaftliche Voraussage, die Marx auf Grund der wissenschaftlichen Analyse der gesellschaftlichen Verhältnisse traf. Heute beginnt die Sowjetunion bereits mit dem Aufbau der kommunistischen Gesellschaft. Die Voraussagen von Marx und Engels über die Siege des Proletariats sind eingetroffen, die heutigen Voraussagen werden sich ebenfalls bestätigen. Aber die Marxisten sind keine Propheten. Sie machen wissenschaftliche Aussagen auf Grund der wissenschaftlichen Analyse der Lage. Sie müssen diese Aussagen ändern, wenn sich die Lage ändert. Wir brauchen hier nicht noch einmal auf die bereits analysierte Frage Krieg oder Frieden eingehen. An ihr zeigt sich am deutlichsten die Antwort der marxistischen Philosophie auf die Frage nach möglichen Voraussagen über die Zukunft. Der Krieg kann verhindert werden. Das ist die erste Voraussage. Er wird unter ganz bestimmten Bedingungen verhindert. Die Angabe der Bedingungen ist eine Voraussage über die notwendige Verwirklichung der vorausgesagten Möglichkeit unter diesen Bedingungen. Aus diesen Voraussagen ergeben sich notwendige Verhaltensregeln für die Menschen, wenn sie einen Krieg verhindern wollen. Die Wissenschaft löst also mit Hilfe des dialektischen Determinismus ihre Aufgabe, Aussagen über die Zukunft zu machen, um daraus das Verhalten in der Gegenwart abzuleiten. Der dialektische Determinismus gilt in Natur und Gesellschaft. Er weist in der Gesellschaft bestimmte Besonderheiten auf, die bereits erwähnt wurden. Aber auch die Beantwortung der Frage nach den wissenschaftlichen Voraussagen ergibt sich direkt aus dem dialektischen Determinismus. Es gibt keinen Platz für Mystizismus und Irrationalismus. In Natur und Gesellschaft ermöglicht nur die durchgängige Determiniertheit der Dinge und Erscheinungen wirklich wissenschaftliche Voraussagen.

[220]

---

¹⁰⁸ G. A. Wetter, Ordnung ohne Freiheit, Kevelaer 1956, S. 28.

VII DETERMINISMUS UND INDETERMINISMUS IN DER MODERNEN PHYSIK

Wir haben bereits des öfteren auch über die Determinismuskussion in der modernen Physik gesprochen. Es wurde zum Ausdruck gebracht, daß die Diskussion um diese Fragen keine spezifisch physikalische ist. Der Übergang vom mechanischen zum dialektischen Determinismus vollzieht sich in jeder Wissenschaft, vor allem aber in der Physik. Hier zeigte sich direkt die Unhaltbarkeit des mechanischen Determinismus. Während in alle anderen Wissenschaften nach und nach dialektische Elemente eindringen, blieben die Physiker bis Ende des vergangenen Jahrhunderts dem Ideal des mechanischen Determinismus treu. Viele Physiker verschlossen die Augen vor Tatsachen, die sie die Dialektik lehren konnte. So wies Engels schon auf die Bedeutung des Satzes von der Erhaltung der Energie hin, der auch die Erhaltung der qualitativ verschiedenen Energieformen zum Inhalt hat. Nur wenn die qualitativ verschiedenen Energieformen erhalten blieben, war eine ständige Umwandlung aus einer Energieform in die andere möglich. Viele Naturwissenschaftler betrachteten jedoch diese Einheit qualitativ verschiedener Formen nur vom quantitativen Standpunkt aus. Sie nahmen den Satz der Erhaltung der Energie nur als Satz von der quantitativen Erhaltung der Energiemenge. Danach wäre auch der Übergang aller Energieformen in Wärmeenergie möglich. Es ist also ein Ausdruck des undialektischen Herangehens an die eigenen Erkenntnisse, wenn nicht alle Naturwissenschaftler die Hypothese vom Wärmetod des Weltalls auf Grund der Gültigkeit des Energieerhaltungssatzes zurückwiesen. Engels schrieb dazu:

„Die Unzerstörbarkeit der Bewegung kann nicht bloß quantitativ, sie muß auch qualitativ gefaßt werden; eine Materie, deren rein mechanische Ortsveränderung zwar die Möglichkeit in sich trägt, unter günstigen Bedingungen in Wärme, Elektrizität, ehemische Aktion, Leben umzuschlagen, die aber außerstande ist, diese Bedingungen aus sich selbst zu erzeugen, eine solche Materie hat *Bewegung eingeblüßt*; eine Bewegung, die die Fähigkeit verloren hat, sich in die ihr zukommenden verschiedenen Formen um-[221]zusetzen, hat zwar noch Dynamis, aber keine Energeia mehr, und ist damit teilweise zerstört worden. Beides aber ist undenkbar.“¹⁰⁹

Engels legt damit die Konsequenz des Satzes von der Erhaltung der Energie, angewandt auf die Bewegung, überhaupt dar. Aber diese Konsequenz erfassen bedeutet dialektisch zu denken. Manche Physiker in den kapitalistischen Ländern nahmen jedoch die ihnen durch den dialektischen Materialismus gebotene Hilfe nicht an. Zum größten Teil war und ist er ihnen unbekannt. Manche kennen ihn aus den verzerrten Darstellungen der bürgerlichen Philosophen, und nur wenige haben ihn zur Interpretation ihrer Ergebnisse benutzt. Gerade das Problem der Bewegung spielt in der Folgezeit eine entscheidende Rolle bei der Interpretation der Ergebnisse der modernen Physik. Die Unkenntnis der dialektischen Bewegungskonzeption verstärkte die erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten bei der Erfassung des dialektischen Determinismus.

Engels erklärt: „Solange wir die Dinge als ruhende und leblose, jedes für sich, neben- und nacheinander, betrachten, stoßen wir allerdings auf keine Widersprüche an ihnen. Wir finden da gewisse Eigenschaften, die teils gemeinsam, teils verschieden, ja einander widersprechend, aber in diesem Fall auf verschiedene Dinge verteilt sind und also keinen Widerspruch in sich enthalten. Soweit dies Gebiet der Betrachtung ausreicht, soweit kommen wir auch mit der gewöhnlichen, metaphysischen Denkweise aus. Aber ganz anders, sobald wir die Dinge in ihrer Bewegung, ihrer Veränderung, ihrem Leben, in ihrer wechselseitigen Einwirkung aufeinander betrachten. Da geraten wir sofort in Widersprüche. Die Bewegung selbst ist ein Widerspruch: sogar schon die einfache mechanische Ortsbewegung kann sich nur dadurch vollziehen, daß ein Körper in einem und demselben Zeitmoment an einem Ort und zugleich an einem andern Ort, an einem und demselben Ort und nicht an ihm ist. Und die fortwährende Setzung und die gleichzeitige Lösung dieses Widerspruchs ist eben die Bewegung.“¹¹⁰

Hier wird das Problem der gedanklichen Erfassung der Bewegung aufgeworfen. Einmal müssen wir ja das Resultat der Bewegung festhalten, das darin besteht, daß der Körper sich an einem ganz

¹⁰⁹ F. Engels, Dialektik der Natur, a. a. O., S. 325.

¹¹⁰ F. Engels, Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaften, a. a. O., S. 112.

bestimmten Punkt des Raumes befindet. Wenn wir ein fahrendes Auto betrachten, so hat es nach einer gewissen Zeit einen [222] ganz bestimmten Kilometerstein passiert. Es war also im Resultat seiner Bewegung zu einem bestimmten Zeitpunkt an diesem Stein. Wir könnten also die Bewegung dadurch erfassen wollen, daß wir sagen, daß sich ein bewegender Körper zu jedem Zeitpunkt an einem genau bestimmten Ort befindet. Aber das führt zu der Schwierigkeit, daß wir nicht erklären können, wieso er sich zu einem späteren Zeitpunkt an einem anderen Ort befindet. Bewegung heißt aber gerade, daß er an einem anderen Ort sein wird. Genaugenommen haben wir es nur bei einem ruhenden Körper mit seinem Befinden an einem Ort zu tun. Man könnte wegen der erwähnten Schwierigkeit versuchen, die Bewegung dadurch zu beschreiben, daß der Körper sich an keinem bestimmten Punkt befindet. Bei der ersten Auffassung könnten wir uns eine Korpuskel denken, die sich von Ort zu Ort bewegt. Im zweiten Fall müßten wir zur Veranschaulichung eine Welle nehmen, die sich zu jedem Zeitpunkt an keinem bestimmten Ort befindet. Wollen wir jedoch damit die Bewegung eines Körpers beschreiben, so hätten wir Schwierigkeiten, wenn wir das Resultat der Bewegung angeben sollen. Im Resultat befindet er sich an einem Punkt. So erscheint uns ein sehr schnell fahrendes Auto als ein langgezogener Strich, aber wenn es hält, befindet es sich an einem Ort. Die Physik hat beide Bewegungsauffassungen im einzelnen ausgearbeitet. Sie baute die Wellen- und die Korpuskeltheorie zur Erfassung von Bewegungen aus. Beide sich widersprechenden Bewegungsauffassungen wurden auf verschiedene physikalische Objekte angewandt. Die Korpuskeltheorie galt für die Bewegung von Körpern, Teilchen usw., die Wellentheorie für die Bewegung der Strahlung. Nun bemerkt Engels, daß wir mit der metaphysischen Denkweise auskommen, wenn der Widerspruch auf verschiedene Dinge verteilt ist. Die Physiker waren deshalb im großen und ganzen zufrieden mit den aufgestellten Theorien und beschäftigten sich wenig mit dem Widerspruch, in dem sich beide Theorien befanden.

Die Fortschritte der Physik hoben jedoch diese metaphysische Trennung auf, indem sie den Widerspruch an den Objekten selbst zeigten. Elektronenstrahlen wurden gebeugt. Sie hatten also Welleneigenschaften. Die Entdeckung des Photoeffekts zeigte andererseits, daß Licht korpuskular und nicht als Welle wirkte. Damit zeigte sich der Dualismus von Wellen- und Korpuskeleigenschaften an einem Objekt, sowohl bei den Teilchen als auch bei der Strahlung. Wollte man nun die metaphysische Auffassung beibehalten, so mußte das notwendig zum Idealismus führen. Denn Beibehaltung der Metaphysik bedeutete, daß die objektiven Elementarobjekte nur Welle oder nur Korpuskel sein mußten. Da aber beides auftrat, mußte man die objektive Verbindung zwischen beiden leugnen und sie als vom Menschen hervorgebracht oder überhaupt nicht objektiv existierend ansehen, wenn man auf dem metaphysischen Standpunkt basierte. So wurde denn auch von manchen Physikern behauptet, daß erst das Experiment die Objekte zwingt, Welle oder Korpuskel zu sein. Tatsächlich sind ja die Experimentiereinrichtungen gerade derart, daß wir entweder die Wellen- oder die Korpuskeleigenschaften beobachten können. Aber die Objekte können eben als Wellen oder Korpuskeln nur in Erscheinung treten, wenn sie objektiv beides sind. Die Alternative ist also: den dialektischen Widerspruch zwischen Wellen- und Korpuskeleigenschaften als objektiv existierend anzuerkennen oder die objektiv-reale Existenz der Wellen- und Korpuskeleigenschaften zu leugnen. Die erste Möglichkeit bedeutete, daß man Materialist blieb, aber auf einer höheren Stufe als der mechanische metaphysische Materialismus. Die zweite bedeutete Aufgabe des Materialismus und Übergang zum Idealismus. Das mußte, soweit es von Naturwissenschaftlern getan wurde, notwendig zu Schwierigkeiten führen. Denn mit ihrer Arbeit untersuchten sie die objektiv-real existierenden Elementarobjekte und ihre Gesetzmäßigkeiten.

Jordan führt die Konsequenz der metaphysischen Haltung aus. Er schreibt: „Nur die Gegenstände und Vorgänge der Makrophysik haben volle Realität im uns gewohnten strengen Sinne des Wortes: Nur für sie ist die Vorstellung eines von den Beobachtungsvorgängen unabhängigen objektiven Seins und Geschehens durchführbar. Die aller Makrophysik zugrunde liegende mikrophysikalische Welt entzieht sich einer objektivierenden Festlegung ihrer Zustände: volle Realität gewinnt ein einzelnes mikrophysikalisches Gebilde oder Ereignis nur in den Ausnahmefällen makrophysikalischer Spurerzeugung ... Wenn wir in radikaler Weise nur von vollgültigen Realitäten sprechen wollen, so haben wir auch diese Spuren nur von der Makrophysik aus zu betrachten: sie sind dann zu kennzeichnen, als die

Ausnahmestellen, wo die sonst lückenlos gültige makrophysikalische Kausalität durch Spontanereignisse durchbrochen wird.“¹¹¹

Die mikrophysikalischen Vorgänge haben also keine Realität in dem Sinne, daß sie außerhalb und unabhängig von der Beobachtung existieren. Da sie aber nach Jordan Realität erhalten, wenn [224] sie auf die Geräte, die zur Beobachtung und zum Experiment dienen, einwirken, durchbrechen sie in diesem Moment die makrophysikalische Kausalität. Der objektive Zusammenhang wird damit an dieser Stelle durchbrochen. Die mikrophysikalischen Vorgänge sind nach dieser Auffassung nicht objektiv-real, damit auch nicht objektiv determiniert. Jordan fordert jedoch aus „darstellungstechnischer Zweckmäßigkeit“, „daß wir uns hinter oder unter der Makrophysik das Reich der Mikrophysik denken, die an diesen Ausnahmestellen durchschimmert“.¹¹²

Man kann nun den Standpunkt vertreten, daß die mikrophysikalischen Vorgänge ebenfalls determiniert sind, aber die Kausalität durchbrochen wird, wenn Makrophysik und Mikrophysik zusammentreffen. Das führte zu dem von dem bekannten Physiker Niels Bohr formulierten Dilemma: Entweder raum-zeitliche Beschreibung mit Hilfe der makroskopischen Geräte oder Kausalität.

Um diese Schwierigkeiten zu beseitigen, ist es notwendig, den metaphysischen Standpunkt aufzugeben und die Einheit von objektiven Wellen- und Korpuskeigenschaften als einen objektiven Widerspruch zu betrachten, der sich bei der Widerspiegelung der Bewegung in unserem Denken als der Widerspruch zwischen der Wellen- und Korpuskeltheorie zeigt. Ein sich bewegender Körper, darauf macht Engels aufmerksam, ist im selben Zeitmoment als Ergebnis seiner Bewegung an einem Ort und als wirklich sich bewegender Körper nicht an diesem Ort. Dieser grundlegende Widerspruch jeder Ortsveränderung konkretisiert sich bei den Elementarobjekten als Widerspruch zwischen den objektiven Wellen- und Korpuskeigenschaften. Jede Ortsveränderung ist die Einheit von erreichtem Resultat und Übergang. Dieser Widerspruch wird ständig neu gesetzt, d. h., solange sich der Körper bewegt, erreicht er einen bestimmten Ort und geht zu einem anderen Ort über. Bei den Elementarobjekten kommt noch hinzu, daß sie ständig mit anderen Objekten wechselwirken und die Theorie diese Wechselwirkung beim Beschreiben des Verlaufs der Bewegung gesetzmäßig erfassen muß. Diese Wechselwirkung erfolgt an einem Punkt, zeigt also das Resultat der Bewegung. Da nach der Wechselwirkung das Elementarobjekt sich weiter bewegt, kann nicht nur das Resultat der Bewegung, sondern es muß auch die mögliche weitere Wirkung berücksichtigt werden. Die Wirkung selbst erfolgt korpuskular, die Welleneigenschaften zeigen dagegen [225] den möglichen Wirkungsradius, d. h. die Orte, an denen das Objekt durch seine Bewegung wirken kann.

Wir haben es also einmal mit dem Widerspruch der Ortsveränderung überhaupt zu tun, zum anderen mit dem Widerspruch zwischen Wellen- und Korpuskeigenschaften, der die Einheit von korpuskularer Wirkung und möglicher Wirkung in einem ausgedehnten Bereich zum Ausdruck bringt. Dabei bestimmen sich, wie die Theorie des dialektischen Widerspruchs zeigt, beide Gegensätze gegenseitig. Das Elementarobjekt hat keine unendlichen Geschwindigkeiten. Widergespiegelt wird das dadurch, daß die Geschwindigkeit des Wellenpakets mit der Geschwindigkeit des Objekts gleichgesetzt wird. Das Elementarobjekt bewegt sich beim Durchgang durch einen schmalen Spalt nicht geradlinig, sondern wird gebeugt, wie es in der Wellentheorie zum Ausdruck kommt. Jedes Objekt trifft nach dem Durchgang durch den schmalen Spalt auf einem Schirm an einem bestimmten Punkt des Schirmes auf (Korpuskeigenschaft), die Verteilung zeigt jedoch verschiedene Intensitäten (Welleneigenschaft).

Den Beweis für die Existenz der objektiven Wellen- und Korpuskeigenschaften liefert dabei die moderne Physik selbst. In ihren Experimenten, wie Compton-Effekt, Photoeffekt, Beugung am Spalt usw., zeigen sich die Wellen- und Korpuskeigenschaften. Dabei erfolgt die Wirkung korpuskular an einem Punkt, während für das nicht wechselwirkende, sich bewegende Objekt die Möglichkeit der Wirkung an verschiedenen Punkten besteht. Jede einseitige Interpretation scheitert. Der Korpuskularinterpretation widerspricht die Beugung, während die Welleninterpretation im Verlauf der Zeit zu einem Zerfließen des Wellenpakets führt.

---

¹¹¹ P. Jordan, Das Bild der modernen Physik, West-Berlin 1957, S. 45.

¹¹² Ebenda.

Man muß also den metaphysischen Standpunkt aufgeben, um die erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten der modernen Physik zu beseitigen. Gerade die Determiniertheit der Elementarteilchen bringt die Quantensprünge hervor. Ein Elementarobjekt, das nicht mit makrophysikalischen Geräten im Experiment wechselwirkt, wechselwirkt mit seiner materiellen Umgebung, auch wenn es unbeobachtet ist. Deshalb ist die makrophysikalische Wirkung der Elementarobjekte keine Durchbrechung der Kausalität, wie Jordan behauptet, sondern gibt uns gerade die Möglichkeit, die Gesetze des Verhaltens der Elementarobjekte zu erkennen. Wenn das Elementarobjekt unter Beobachtung wechselwirkt, dann können wir das Gesetz dieser Wechselwirkung erkennen. Damit ist aber keinesfalls nur das Gesetz der beobachteten Wechselwirkung erkannt, sondern das objektive Gesetz der beobachteten und nicht [226] beobachteten Elementarobjekte. In diesem Sinne sind auch die von der modernen Physik aufgedeckten Gesetzmäßigkeiten Widerspiegelungen der objektiven Gesetze. Nur die Leugnung des objektiven dialektischen Widerspruchs zwischen Wellen- und Korpuskeleigenschaften kann zu einer Leugnung der objektiven Kausalität führen. Die Anerkennung der objektiven Kausalität ist notwendig mit der Anerkennung dieses Widerspruchs verbunden. Die Behauptung des Vertreters der positivistischen Philosophie Reichenbach ist nicht gerechtfertigt, wonach wir „aus den Untersuchungen ... in der Tat gelernt haben“, daß man die individuellen atomaren Ereignisse nicht kausal interpretieren darf ...“¹¹³ Die moderne Physik bietet keine Möglichkeit zur indeterministischen Interpretation der Ergebnisse, wenn man nicht bereits vorher den materialistischen und deterministischen Standpunkt verlassen hat. Die moderne Physik erfaßt, wie wir gesehen haben, nicht die Einzelprozesse in Gesetzen, sondern die Gesamtheiten von Einzelprozessen, wobei sich Wahrscheinlichkeiten für das Verhalten der Einzelprozesse ergeben. Dabei werden durch die moderne Physik einmal neue Kausalbeziehungen aufgedeckt, die bisher nicht bekannt waren. Wenn sie das Verhalten der Elementarobjekte bei der Einwirkung auf makrophysikalische Geräte beschreibt, so sind das solche neuen Kausalbeziehungen. Zweitens sind aber die einzelnen Prozesse nicht nur als Kausalbeziehungen zu begreifen, sondern sie sind im Gesamtzusammenhang determiniert, was die Beachtung der verschiedenen Formen des Gesamtzusammenhangs erfordert. Man muß deshalb die durch die statistischen Gesetze gegebenen Möglichkeiten beachten, die mit ihrer Verwirklichung die Richtigkeit dieser Gesetze bestätigen. Man muß zufällige Beziehungen untersuchen, um die ihnen zugrunde liegende Notwendigkeit aufzudecken, wie das mit der Aufdeckung der Halbwertszeit für den Zerfall radioaktiver Elemente geschah. Es geht um die Beachtung der Formen des objektiven Zusammenhangs und nicht um seine Leugnung. Die wissenschaftliche Erkenntnis geht vom mechanischen Determinismus nicht zum Idealismus, sondern zum dialektischen Determinismus über.

Lenin zählt die Leugnung der Kausalität in der Natur mit Feuerbach zum Fideismus. Er sagt: „Denn es ist in der Tat einleuchtend, daß die subjektivistische Linie in der Frage der Kausalität, die Ableitung der Ordnung und Notwendigkeit in der Natur [227] nicht aus der objektiven Außenwelt, sondern aus Bewußtsein, dem Verstand, der Logik u. a. m., nicht nur den menschlichen Verstand von der Natur losreißt, nicht nur jenen dieser entgegensetzt, sondern die Natur zu einem *Teil* des Verstandes macht, statt den Verstand als einen Teil der Natur zu betrachten. Die subjektivistische Linie in der Frage der Kausalität ist philosophischer Idealismus ...“¹¹⁴

Damit zeigt Lenin, daß nicht die moderne Physik die Frage nach der Gültigkeit der Kausalität aufwerfen kann. Wie das Beispiel Jordans zeigt, wird die Kausalität in Frage gestellt, wenn man zum Idealismus übergeht. Jordan betrachtete die Annahme mikrophysikalischer Vorgänge als zweckmäßig. In Gedanken soll man nach ihm eine Mikrowelt annehmen. Das ist eben die Unterordnung der Natur unter den Verstand, die Einordnung der Natur als einen Teil des Verstandes. Das ist Idealismus. Die wissenschaftliche Betrachtung verlangt hingegen die Anerkennung der objektiv-realen Existenz der Elementarobjekte, so wie Heisenberg es ausdrückt: „Der Physiker aber muß in seiner Wissenschaft voraussetzen, daß er eine Welt studiert, die er nicht selbst gemacht hat und die ohne ihn auch, und im wesentlichen genau so, vorhanden wäre.“¹¹⁵

¹¹³ H. Reichenbach, Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie, Berlin 1953, S. 186.

¹¹⁴ W. I. Lenin, Materialismus und Empiriokritizismus, a. a. O., S. 150.

¹¹⁵ W. Heisenberg, in: „Physikalische Blätter“, 7/1956, S. 301.

Ausgehend von der Anerkennung der objektiv-realen Existenz der Elementarobjekte, besteht die Aufgabe in der Untersuchung der konkreten Determiniertheit dieser Objekte im Gesamtzusammenhang. Nur wer diesen Zusammenhang leugnet, kann diese Aufgabe nicht sehen. Dabei ergibt sich dann zweifellos, daß auch in der modernen Physik der mechanische Determinismus nicht gilt. Die moderne Physik bestätigte die Kritik der Klassiker des Marxismus-Leninismus am mechanischen Determinismus. Sie zeigte, daß die physikalischen Zustände komplizierter sind, daß die physikalische Bewegung nicht nur mit Hilfe der klassischen Mechanik erfaßt werden kann. Damit wird der dialektische Determinismus die wissenschaftliche Grundlage zur Interpretation der Ergebnisse der modernen Physik. Man kann und muß das im einzelnen konkret zeigen, aber dabei ergibt sich nirgends eine Lücke in der Kausalität. Die Erfolge der modernen Physik beruhen auf der tieferen Erkenntnis der objektiven Determiniertheit der physikalischen Prozesse.

[228] Anliegen jedes Naturwissenschaftlers muß es sein, die neue Determinismusauffassung zu verstehen, um sie für seine Arbeit benutzen zu können. Dieses Anliegen wird durch die Scheingefechte bürgerlicher idealistischer Philosophen untereinander und ihren Kampf gegen den dialektischen Materialismus verdeckt. Die Naturwissenschaftler in den kapitalistischen Ländern, deren mechanisch-materialistische Vorstellungen entwertet wurden und die sich nicht zu einer neuen Determinismusauffassung durchringen, verfallen und verfielen zeitweise in einigen ihrer Thesen der idealistischen bürgerlichen Philosophie. Aber das Bündnis zwischen Idealismus und Naturwissenschaft ist ein Anachronismus. Naturwissenschaftler können nur zeitweise und nicht vollständig zum Idealismus übergehen. Wissenschaft und Idealismus, Wissenschaft und Indeterminismus schließen einander aus, weil das Suchen nach objektiven Gesetzmäßigkeiten nicht mit der gedanklichen idealistischen Leugnung dieser Gesetzmäßigkeiten verbunden sein kann. Dabei spricht das Vertreten idealistischer Thesen durch Naturwissenschaftler nicht etwa gegen den dialektischen Determinismus. Es hat im Gegenteil seine Ursache nicht im wesentlichen in der Physik, sondern in der Gesellschaftsordnung, in der diese Naturwissenschaftler leben. Aus der Entwicklung der Physik entspringen erkenntnistheoretische Schwierigkeiten bei der Deutung der Ergebnisse, die zu idealistischen Ansichten führen können. Aber verhindert wird die Klärung dieser Schwierigkeiten durch die Stellung der Apologeten der kapitalistischen Ordnung zum Determinismus und zum Marxismus-Leninismus überhaupt. Für sie bedeutet die Anerkennung des Determinismus die Anerkennung gesellschaftlicher Gesetze, die ihre zu verteidigende Ordnung dem Untergang weihen. Für sie bedeutet die Anerkennung des dialektischen Determinismus die Anerkennung der theoretischen Grundlage der marxistisch-leninistischen Weltanschauung, die sie gerade zu bekämpfen haben. Dieser Zusammenhang erschwert die Diskussion über die wissenschaftliche Interpretation der Ergebnisse der modernen Physik unter den Naturwissenschaftlern der kapitalistischen Länder, kann sie aber nicht aufhalten. Das Ergebnis wird die Anerkennung des dialektischen Determinismus sein.

[229]

VIII SCHLUSSBEMERKUNGEN

Wir haben wesentliche Seiten der Determinismuskonzeption des dialektischen Materialismus dargelegt. Dabei hat sich gezeigt, daß Angriffe gegen den dialektischen Determinismus keine wissenschaftliche Grundlage haben. Der dialektische Determinismus ist die Verallgemeinerung der wissenschaftlichen Ergebnisse über die objektive Determiniertheit in Natur und Gesellschaft. Er durchbricht damit die Einseitigkeit vormarxistischer Determinismusauffassungen, denen es nicht gelang, den historischen Determinismus wissenschaftlich zu formulieren. Die marxistische Philosophie erfaßt im historischen Materialismus die allgemeinsten Entwicklungsgesetze der Gesellschaft und begründet damit den historischen Determinismus.

Das Hauptanliegen jeder Wissenschaft ist die Aufdeckung der objektiven Gesetze des von ihr untersuchten Bereichs der objektiven Realität. Damit zeigt sie notwendige Beziehungen zwischen wesentlichen Seiten der objektiven Dinge und Erscheinungen. Sie untersucht bestimmte Seiten des objektiven universellen Zusammenhangs. So ist jede Wissenschaft notwendig deterministisch. Determinismus hatten wir als die Anerkennung der Bedingtheit und Bestimmtheit der Dinge und Erscheinungen der objektiven Realität durch die Gesamtheit der Formen des objektiven Zusammenhangs gefaßt. Die Einzelwissenschaft untersucht aber gerade die Bedingtheit und Bestimmtheit durch konkrete Zusammenhänge. Indem der dialektische Materialismus dieses von der Einzelwissenschaft gelieferte Material über die objektive Determiniertheit wissenschaftlich verallgemeinerte, wies er die durchgängige Gültigkeit des Determinismus für Natur und Gesellschaft nach. Er verarbeitete dabei alles von der Wissenschaft und der Philosophie gelieferte positive Gedankengut. Der dialektische Determinismus kann auf Grund dieser engen Verbindung von Wissenschaft und Determinismus niemals zum Hemmschuh für die weitere wissenschaftliche Forschung werden. Die von ihm aufgedeckten allgemeinsten Formen des Zusammenhangs fordern direkt die Entdeckung neuer Zusammenhänge. Sie lassen aber anderer-[230]seits keine indeterministische Deutung der Wirklichkeit zu. Darin besteht die allgemeine weltanschauliche Bedeutung des dialektischen Determinismus. Er weist die Unwissenschaftlichkeit jeder Durchbrechung des objektiven Zusammenhangs nach.

Der wirkliche Zusammenhang zwischen den objektiven Dingen und Erscheinungen verändert sich ständig. Alle Gegenstände, Prozesse usw. wirken verändernd auf ihre Umgebung ein, bedingen die Veränderung ihrer Umgebung und erhalten ihre Bestimmtheit durch die Einwirkung der Umgebung auf sie. Es ist für den dialektischen Determinismus charakteristisch, daß er die Kompliziertheit des objektiven Zusammenhangs berücksichtigt. Die Wirklichkeit ist nicht einfach die Summe aller objektiven Kausalbeziehungen. Die Kausalität ist nur eine Seite, ein Moment der universellen Wechselwirkung. Eine Gesamtheit objektiv-realer Prozesse wirkt nicht als eine Summe isolierter Ursachen, von denen jede notwendig eine bestimmte Wirkung hervorbringt. Der Zusammenhang dieser Ursachen untereinander bringt neue Formen des Zusammenhangs hervor. Die Notwendigkeit setzt sich im Zufall durch. Die Bedingungen machen bestimmte Wirkungen zu Möglichkeiten, die notwendig verwirklicht werden, wenn es durch die Gesamtheit der objektiven Bedingungen bestimmt ist. Engels' Kritik am mechanischen Determinismus besteht gerade in der Hervorhebung der Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Kausalbeziehungen, die vom mechanischen Determinismus vernachlässigt wurden.

Der Zufall beispielsweise erwies sich als ein Komplex von Kausalbeziehungen, ist aber kein Gesetz. Das Gesetz umfaßt die notwendigen, allgemeinen und wesentlichen Beziehungen zwischen bestimmten objektiven Eigenschaften, Merkmalen usw. So ist eben der Zusammenhang bei einem getöteten Menschen zwischen der Todesursache und dem Tod ein Kausalzusammenhang, aber kein Gesetz, da die in diesem Zusammenhang festgestellte konkrete Todesursache keineswegs für alle Menschen notwendig ist. Bei der Kausalität geht es stets um die konkrete Vermittlung des Zusammenhangs. Die Wissenschaft untersucht jedoch auf der Grundlage des konkreten Materials die Gesetze. Ein Gesetz ist ein allgemeiner und wesentlicher Zusammenhang. Kausalzusammenhänge sind nicht allgemein, und nicht alle Kausalzusammenhänge sind wesentlich. Jedem Gesetz liegen Kausalzusammenhänge zugrunde. Nirgends ist der objektive Zusammenhang durchbrochen; gibt es etwas, was keine objektive Ursache hat. Aber daraus kann nicht abgeleitet werden, daß der gesetzmäßige Zusammenhang mit dem kausalen Zusammenhang identisch ist. Das Gesetz umfaßt die not-[231]wendig sich verwirklichenden Möglichkeiten.

Daneben existieren Möglichkeiten, die sich zufällig verwirklichen. Jede verwirklichte Möglichkeit ist ein Kausalzusammenhang, aber nicht unbedingt ein Gesetz. Eben diese Kompliziertheit der objektiven Zusammenhänge beachtet der dialektische Determinismus. Dadurch ist es ihm möglich, auf die Lücken in der wissenschaftlichen Erforschung der objektiven Determiniertheit durch die Einzelwissenschaften hinzuweisen. Der objektive universelle Zusammenhang kann in allen konkreten Beziehungen nie vollständig erkannt werden. Wir dringen aber bei der Erkenntnis der wesentlichen Beziehungen immer weiter vor. Andererseits sind mit dem dialektischen Determinismus die allgemeinsten, wesentlichen Formen des Zusammenhangs erkannt worden. Unter Benutzung der Kenntnis über die allgemeinsten Formen kann deshalb die weitere Forschungsaufgabe für die Einzelwissenschaft formuliert werden. Dabei kann diese Aufgabe nur ganz allgemein formuliert werden. Damit wird die einzelwissenschaftliche Forschung nicht einseitig vorangetrieben, andererseits werden unwissenschaftliche Deutungsversuche ausgeschaltet. Die Diskussion der verschiedenen Determinismuskonzeptionen in der Sowjetunion veranschaulicht das deutlich. Grundlage aller Konzeptionen ist die Anerkennung der objektiven Determiniertheit der physikalischen Vorgänge. Aber über die konkrete Determiniertheit der Elementarteilchen ist der Streit entbrannt. Dabei stimmen die Forschungsrichtungen von Blochinzew und Terlezki mit dem dialektischen Determinismus überein. Welche sich als richtig erweist, muß die moderne Physik in ihrer weiteren Entwicklung zeigen. Verschiedene einzelwissenschaftliche Theorien sind sehr wohl mit dem dialektischen Determinismus vereinbar. Die Aufgabe des Philosophen besteht nicht darin, eine als falsch oder richtig einzuschätzen. Er muß einerseits die Vereinbarkeit mit dem dialektischen Determinismus zeigen und andererseits die Lücken aufdecken, über die sie keine Aussagen macht. Auf diese Lücken gilt es die weitere Forschung zu orientieren. Vom Standpunkt des dialektischen Determinismus aus muß stets auf die Kompliziertheit der Wirklichkeit hingewiesen werden. Damit wird jeder Stillstand und Dogmatismus aus der Wissenschaft verbannt.

Der dialektische Determinismus ist auch in der Lage, das Verhältnis von Determinismus und Freiheit zu klären und zu zeigen, welche Voraussagen möglich sind. Er bestimmt die Handlungen der Menschen als den wichtigsten Faktor für die Durchsetzung der gesellschaftlichen Gesetze. Die menschliche Gesellschaft mit den [232] Handlungen einzelner Menschen ist selbst Bedingung für die historische Notwendigkeit. Der Mensch handelt frei, wenn er die historischen Gesetzmäßigkeiten erkannt hat und ihnen zum Durchbruch verhilft. Er ist in der Lage, diese Gesetzmäßigkeiten zu erkennen und damit Voraussagen für die Zukunft zu machen.

Klarheit über den dialektischen Determinismus zu schaffen, ist von großer politischer Bedeutung. Wir werden vor einseitigen Urteilen und Schlußfolgerungen bewahrt und finden uns in der gesellschaftlichen Wirklichkeit besser zurecht.

Man könnte nun der Meinung sein, daß zwar für die einzelwissenschaftliche Forschung und das politische Leben jeglicher Dogmatismus durch die Anwendung des dialektischen Determinismus beseitigt wird, aber er selbst ein philosophisches Dogma darstelle. Das ist nicht der Fall. Es wurden hier nur einige wesentliche Formen des Zusammenhangs untersucht. Die Anwendung der marxistischen Erkenntnistheorie auf den dialektischen Determinismus zeigt die Notwendigkeit einer immer weiteren Erforschung der wesentlichen Formen des Zusammenhangs. Das Verhältnis von Inhalt und Form, die Bestimmtheit des Individuums durch die Gesamtheit, das Verhältnis von Teil und Ganzem und weitere Beziehungen müssen untersucht werden. Dabei wird auch hier die Entwicklung bisher wenig ausgearbeitete dialektische Beziehungen als wesentlich erweisen und ihre dringende Bearbeitung fordern. Wenn die Philosophie stets die gesellschaftlichen Prozesse analysiert und das von der Einzelwissenschaft gelieferte Material verallgemeinert, kann sie nicht im Dogmatismus erstarren.

Der dialektische Determinismus ist damit einerseits das Ergebnis der Entwicklung der Wissenschaft, andererseits treibt er selbst die Wissenschaft immer weiter voran. Er ist die theoretische Begründung der objektiven Determiniertheit in Natur und Gesellschaft. Er zeigt die allgemeinsten Formen des universellen Zusammenhangs. Deshalb kann er auch Hinweise für die weitere Forschungsrichtung der Einzelwissenschaft geben. Dabei muß er sich jedoch selbst immer weiter entwickeln, indem er das durch die wissenschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung aufgehäufte Material über die konkrete Determiniertheit verallgemeinert.