

# Aus Forschung und Technik

## Dialektischer Materialismus und moderne Naturwissenschaft

Unter der Überchrift „Moskau revidiert den Diamat“ hat Wolfgang Leonhard, der Ostexperte der Hamburger Wochenzeitung „Die Zeit“, am 22. Mai 1959 darauf hingewiesen, daß im Frühjahr dieses Jahres das neue offizielle Lehrbuch des dialektischen und historischen Materialismus in der Sowjetunion erschienen ist („Grundlagen der marxistischen Philosophie“, Moskau 1959, 700 S.). Die von Leonhard durchgeführte kurze Analyse des Werkes, das ab sofort für alle Fakultäten der sowjetischen Hochschulen verbindlich ist, macht jedoch deutlich, daß von einer „Revision“ des stalinistischen Diamat im eigentlichen Sinne nicht gesprochen werden kann. Sämtliche dialektischen Grundzüge, wie sie seit Stalins Standardschrift aus dem Jahre 1938 „Über den dialektischen und historischen Materialismus“ bekannt waren, erscheinen auch in dem neuen Werk. (Es wurde von einem Autorenkollektiv ausgearbeitet. Zu ihm zählten u. a. die Sowjetphilosophen Konstantinow, Rosental, Kammari, Fedossejew und Glesermann.) Das gleiche gilt für die vier Thesen des philosophischen Materialismus, die von Stalin aufgestellt worden waren. Neu ist lediglich die Aufnahme des alten Engelsschen „Gesetzes der Negation der Negation“ (wonach die fortschreitende Entwicklung sich dadurch vollzieht, daß eine Entwicklung negiert und jede neue Negation in sich das Vorangehende als Grundlage für die weitere Entwicklung übernimmt). Die Änderungen im neuen Standardwerk betreffen gegenüber dem alten Parteiklassiker nur methodische Fragen, wie Fragen der Anordnung und der Darstellungsweise. Neu ist auch — wie Leonhard bemerkt — eine sehr dürftige und einseitige Charakterisierung einzelner Vertreter der „bürgerlichen“ Philosophie der Gegenwart, wie John Dewey, Arthur Bentley, Sidney Hook, L. Beck, L. Wittgenstein, Karl Jaspers, Emile Bréhier und Raymond Aron.

In dieser Darstellung und Bewertung des neuen offiziellen sowjetischen Lehrbuches deckt sich Leonhard mit Gustav A. Wetter SJ, Rom. Wetter spricht jedoch (in „Wissenschaft und Weltbild“, März 1959, S. 336—350) nicht von einer „Revision des Diamat“, sondern davon, daß sich „inhaltlich auf dem Gebiete des dialektischen Materialismus fast nichts geändert hat“.

Man wird sich fragen, was die Machthaber des Regimes veranlaßt haben mag, die alte Ideologie in neuer Form ihren Untertanen vorzustellen. Darauf gibt Wetter in einem Aufsatz „Dialektischer Materialismus und moderne Naturwissenschaft“ (a. a. O.) eine — wenn auch nicht explizit ausgeführte — Antwort: Die apodiktisch vorgetragenen Thesen des Stalinschen Lehrbuches verengten die Möglichkeiten zum freien wissenschaftlichen Arbeiten in der UdSSR derart, daß eine Integrierung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in das System des dialektischen und philosophischen Materialismus für die sowjetische Wissenschaft unmöglich wurde.

Die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse sind alles Ergebnisse der modernen Naturwissenschaften. Ihnen mußte sich auf die Dauer die Sowjetwissenschaft stellen, wenn sie wissenschaftlich auf der Höhe bleiben wollte. Und es

wurde ihr — wie nicht anders zu erwarten war — von der Partei die Auflage gemacht, diese Ergebnisse der offiziellen Sowjetideologie anzupassen — und nicht etwa umgekehrt. Damit die Sowjetwissenschaft diese fast unmögliche Aufgabe erfüllen konnte (wir haben die Versuche zu ihrer Bewältigung auf dem Gebiete der Philosophie in „Die Welt der Bücher“, 1958, S. 526—539 dargestellt), mußte die Partei ihr wenigstens soviel Luft gewähren, daß dieser Prozeß der Anpassung im Rahmen relativ freier Diskussion durchgeführt bzw. versucht werden konnte. Wie P. Wetter schreibt, ist daher auch „der ideologische Betrieb [in der UdSSR] heute viel interessanter und erfreulicher geworden, als es in der Zeit Stalins der Fall war“.

### *Der Grundgehalt des philosophischen Materialismus*

Um in etwa die Bemühungen der sowjetischen Wissenschaft um die Erfüllung der ihr gestellten Aufgabe würdigen zu können, muß man sich die vier Thesen des philosophischen Materialismus vor Augen halten:

1. In der Welt gibt es nichts anderes als Materie in verschiedenen Formen der Bewegung.
2. Die Materie hat den Primat gegenüber dem Geist, das Sein gegenüber dem Bewußtsein.
3. In der Welt ist prinzipiell alles restlos erkennbar. „Es gibt also kein unerkennbares Ding an sich, es gibt nur den Unterschied zwischen noch nicht Erkanntem und schon Erkanntem. Das hat insbesondere auf dem Gebiet der Quantenphysik Bedeutung, weil hier die Ansicht vertreten wird, daß hier prinzipiell alles restlos erkennbar ist“ (Wetter).

Die vierte These des philosophischen Materialismus gliedert sich in vier dialektische Unterthesen:

- a) Die Welt stellt ein einheitliches Ganzes dar, „eine Ganzheit, in der alle Dinge und Erscheinungen in vielfältiger Abhängigkeit voneinander stehen“.
- b) Die Welt ist nicht statisch zu sehen, sie ist dynamisch, sie verändert sich stets. In der Terminologie des dialektischen Materialismus heißt das: sie bewegt sich.
- c) Quantitative Veränderungen schlagen an gewissen kritischen Punkten immer in qualitative Veränderungen um. „Auf diese Weise soll es möglich sein, mit dem materialistischen Monismus einen gewissen Pluralismus zu verbinden, wonach Leben etwas wesentlich Neues darstellt gegenüber der leblosen Materie, und auch das menschlich-geistige Bewußtsein, das als geistiges Phänomen wieder anerkannt wird, als etwas dem tierischen Bewußtsein gegenüber wesentlich Neues und Überlegenes angesehen werden kann.“

d) Die vierte dialektische These betrifft das Gesetz von der Einheit und dem Kampf der Gegensätze, wonach der Widerspruch nicht nur im geistigen Bereich, sondern auch in der Natur die treibende Kraft ist, die eine Höherentwicklung auslöst. Die vierte These soll also „den Ursprung der Bewegung aufweisen, ohne daß man an einen ersten Bewegter appellieren müßte“.

Wie Wetter betont, ging nach dem Tode Stalins das Hauptbestreben der sowjetischen Wissenschaft dahin, nachzuweisen, „daß die Erkenntnisse der modernen Naturwissenschaften die Richtigkeit des dialektischen Materialismus bestätigen, oder auch die Schwierigkeiten aus

dem Wege zu räumen, die aus der Naturwissenschaft gegen diese Philosophie entstehen könnten“.

### *Die Relativitätstheorie in der Sowjetphilosophie*

Diese Tendenz hat sich am stärksten auf dem Gebiet der Relativitätstheorie ausgewirkt. Die Relativitätstheorie stellt für die sowjetische Philosophie ein besonderes Problem dar. Sie hat Sachverhalte aufgedeckt, die mit dem dialektischen Materialismus auf den ersten Blick unvereinbar scheinen. (Daher wurde sie bis vor kurzem in der UdSSR strikt abgelehnt.) Solche Sachverhalte lagen z. B. in der Relativität von Längen und Zeiten, in der Relativität der Gleichzeitigkeit („Längen und Zeiten sind abhängig von der Wahl des Bezugssystems“). Die „Relativität“ und vieles andere „schien jedoch den sowjetischen Philosophen gegen die vom dialektischen Materialismus geforderte Objektivität der Erkenntnis zu verstoßen“, schreibt Wetter, „wonach alles in der Welt erkennbar ist, und zwar so, wie es ist“. Gegen die simplifizierende Ablehnungen der Relativitätstheorie (durch A. A. Maksimov) setzte schon zu Lebzeiten Stalins eine Reaktion ein, weil zumindest die spezielle Relativitätstheorie experimentell lückenlos bestätigt worden war. Zwischen 1951 und 1955 wurde daher, vor allem in „Voprosy filosofii“, über die Relativitätstheorie diskutiert. Das Ergebnis der Diskussion, das auch parteiamtlich sanktioniert wurde, besteht darin, daß, wie die Hauptwortführer, die Leningrader Mathematiker G. F. Aleksandrov und V. A. Fok, ausgeführt haben, „eine Größe zwar relativ, aber dennoch objektiv, das heißt vom Erkennenden unabhängig sein kann“. Den Grund für die Verwirrung vieler sowjetischer Autoren in den Fragen der Relativitätstheorie sieht Aleksandrov darin, daß sie den Begriff „relativ“ mit „nicht objektiv“ verwechselten. „Sie waren der irrigen Meinung, daß Längen- und Zeitdauer durch die oben erwähnte Relativierung ihren objektiven Charakter verlieren und zu etwas rein Subjektivem würden. Damit schien nun des weiteren eine idealistische Grundeinstellung verbunden. Die Welt schien ihren objektiven, vom Bewußtsein des Erkennenden unabhängigen Charakter zu verlieren und zu etwas Phänomenalem, vom erkennenden Subjekt her Mitbestimmtem zu werden“ (Aleksandrov, zit. nach Wetter). Aleksandrov hingegen sieht das Wesen der Relativitätstheorie in der Aufdeckung der Raum-Zeit-Einheit, im Nachweis, daß Raum und Zeit nicht zwei voneinander unabhängige Größen sind, sondern daß sie eine Einheit bilden. (Der dialektische Materialismus hatte bisher in Raum und Zeit zwei Daseinsweisen der Materie gesehen.) „Aleksandrov hat gezeigt, daß diese beiden Daseinsweisen nicht voneinander unabhängig sind, sondern eine gemeinsame Daseinsweise bilden, die sogenannte Raum-Zeit. Für sich getrennt genommen, sind Raum und Zeit bloß relative, deswegen aber nicht weniger objektive Seiten dieser einen Raum-Zeit. Die Aufspaltung dieser Raum-Zeit in die beiden getrennten Komponenten von Raum und Zeit ist, weil diese relativ sind, nicht etwas an sich Gegebenes, sondern bloß etwas im Zusammenhang mit diesem oder jenem Bezugssystem Bestimmtes“ (Wetter).

Bei allen Definitionen der Relativitätstheorie kommt es dem Sowjetwissenschaftler auf die Wahrung der objektiven Gegebenheit der Wirklichkeit an: sie darf nicht vom erkennenden Subjekt mitbestimmt werden. Aleksandrov verwirft daher auch ganz folgerichtig die Auffassung,

wonach das Bezugssystem eine Art fiktives Koordinatensystem ist, das der Beobachter nur in Gedanken der Wirklichkeit auferlegt (was Eddington glaubt und mit ihm die sowjetrussischen Physiker).

Neben der Wahrung einer „realistischen“ Auffassung verfolgen die Sowjetwissenschaftler bei der philosophischen Interpretation der Relativitätstheorie noch zwei andere Ziele, „die noch deutlicher weltanschaulichen Charakter tragen“. Das erste betrifft die Frage der geozentrischen oder heliozentrischen Weltauffassung. „Daraus, daß Einstein in der allgemeinen Relativitätstheorie das Relativitätsprinzip auch auf beschleunigt und rotatorisch gegeneinander bewegte Bezugssysteme ausgedehnt hatte, folgt, daß alle Bezugssysteme im Weltraum gewissermaßen gleichberechtigt sind. In einem gewissen, allerdings sehr eingeschränkten Sinne könnte man also sagen, daß der Streit zwischen Ptolemäus und Kopernikus — ob sich die Erde um die Sonne oder die Sonne um die Erde dreht — gegenstandslos ist, weil alle Bezugssysteme gleichberechtigt sind. Die Sowjetphilosophen vertreten jedoch die anachronistische Ansicht, daß die Religion mit dem geozentrischen System steht und fällt. Und deshalb laufen sie Sturm gegen diese Folgerung aus der Relativitätstheorie.“

Das zweite Anliegen betrifft eine weitere Folgerung, die Einstein aus der Relativitätstheorie gezogen hat. Mit Hilfe einer Zusatzhypothese folgerte Einstein, „daß der Weltraum infolge der Raumkrümmung zwar unbegrenzt, aber nicht unendlich ist (ähnlich wie eine Kugeloberfläche wohl unbegrenzt, aber nicht von unendlicher Größe ist)“. „Den Sowjetphilosophen scheint jedoch aus einer räumlichen Endlichkeit des Universums auch dessen zeitliche Anfänglichkeit zu folgen und damit die Notwendigkeit einer Welterschöpfung. Das würde jedoch gegen eine der Hauptthesen des dialektischen Materialismus verstoßen, wonach die materielle Welt sowohl im Raum als auch in der Zeit unendlich ist. Daher versuchen sie Einstein zu korrigieren.“

### *Die dialektisch-materialistische Deutung der Quantenphysik*

Auf dem Gebiete der Quantenphysik, schreibt P. Wetter, sei die Haltung der Sowjetwissenschaftler viel selbstbewußter als auf dem Gebiete der Relativitätstheorie. Sie bemühen sich hier, gewissen positivistischen und idealistischen Deutungen zu begegnen, die westliche Physiker, vor allem die Kopenhagener Schule, der Quantenphysik geben. „In manchen Punkten kämpfen die sowjetischen Philosophen dabei den gleichen Kampf wie die scholastische Kosmologie.“

Die hauptsächlichsten Kontroverspunkte zwischen der Sowjetphilosophie und der Kopenhagener Schule sind:

1. Das Prinzip der Komplementarität;
2. der Begriff der physikalischen Wirklichkeit;
3. die Frage nach der Gültigkeit des Kausalgesetzes.

Zu 1) Um die sehr komplexen Tatbestände, die mit diesen Fragen verbunden sind, nicht allzu stark zu simplifizieren — was leicht zu einer Verfälschung führen könnte —, folgen wir hier den Ausführungen Wetters. Er schreibt:

„In der klassischen Physik ist es möglich, durch die Bestimmung des Ortes und des Impulses eines makrophysikalischen Körpers den weiteren Verlauf seiner Bewegung eindeutig zu bestimmen. Im Bereich des Mikrophysi-

kalischen hat es sich nun erwiesen, daß eine gleichzeitige, völlig genaue Messung des Ortes und Impulses prinzipiell unmöglich ist. Vielmehr bleibt die eine Größe um so unbestimmter, je bestimmter die andere festgelegt ist. Den mathematischen Ausdruck für die beiderseitige Unbestimmtheit gab Heisenberg in seiner Unbestimmtheitsrelation oder Unschärfebeziehung. Diese Unschärfebeziehung liegt in dem vielbesprochenen Wellenteilchendualismus begründet, das heißt in der Tatsache, daß zur physikalischen Beschreibung des Verhaltens eines Mikroobjektes, etwa eines Photons, in gewissen Fällen das Bild eines korpuskularen Teilchens, in anderen Fällen das Bild einer Welle verwendet werden muß. Es müssen also zwei Bilder verwendet werden, die sich einerseits gegenseitig ausschließen (wie kann eine Welle zugleich ein Teilchen sein?), andererseits aber ergänzen und sich gegenseitig fordern; insofern nämlich als beide Bilder nur zusammen die vollständige Beschreibung eines mikrophysikalischen Objektes ermöglichen. Dieses eigenartige Verhältnis gegenseitiger Ausschließung, Ergänzung und Forderung bezeichnete Niels Bohr als Komplementarität. Es würde jedoch zu inneren Widersprüchen führen, wollte man beide Eigenschaften einem mikrophysikalischen Objekt zugleich zuschreiben. Weil also das Mikroobjekt in gewissen Fällen Eigenschaften aufweist, die nur verständlich sind, wenn man es nicht als Teilchen, sondern als breit ausgedehnte Welle auffaßt, hilft sich die Physik bei seiner Beschreibung auf folgende Weise: Sie faßt dieses Objekt zunächst einmal als Teilchen auf und ordnet diesem eine Funktion zu, wie sie sonst zur Beschreibung einer realen Welle verwendet wird. Man bezeichnet diese Funktion als Wellenfunktion. Der Sinn dieser Wellenfunktion ist aber nach der Kopenhagener Schule nicht der, daß das Mikroobjekt an sich eine Welle ist, sondern die Welle hat nach der Kopenhagener Schule nur den Charakter einer Wahrscheinlichkeit, das heißt, sie bringt nur die Größe der Wahrscheinlichkeit zum Ausdruck, bei einer Ortsmessung das korpuskular aufgefaßte Teilchen an einem bestimmten Ort vorzufinden. Je größer an einem bestimmten Punkt die Amplitude der Welle ist, das heißt, je stärker die Welle an diesem Raumpunkte schwingt, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, das als Teilchen aufgefaßte Mikroobjekt an dieser Stelle anzutreffen.“

Soweit Wetter. — Die Sowjetwissenschaftler verwerfen diesen Deutungsversuch der Kopenhagener Schule. Er sei positivistisch und idealistisch. Die Wellenfunktion darf nach ihrer Ansicht nicht nur als Wahrscheinlichkeitswelle aufgefaßt werden. Sie würde nämlich, so verstanden, nicht eine reale Eigenschaft des Mikroobjektes, sondern nur den Ausdruck der Kenntnisse des Beobachters darstellen. Die Sowjetwissenschaftler haben daher eine andere Deutung des Gesetzes der Komplementarität versucht. Nach D. I. Blohincev, dessen Ansicht freilich nicht unbestritten ist, ist die Wellenfunktion nicht unmittelbar auf das Verhalten des einzelnen individuellen Mikroobjektes zu beziehen, sondern primär auf das Verhalten einer sogenannten Gesamtheit. „Erst auf dem Umweg über die Gesamtheit hat der Physiker dann die Möglichkeit zur Erkenntnis des Verhaltens des einzelnen Teilchens.“ Blohincev glaubt auch reale Aussagen über die Eigenschaften des Mikroobjektes an sich machen zu können. „Ihre grundlegendste sieht er darin, daß ihnen nicht nur reale Teilcheneigenschaften, sondern ebenso reale Welleneigen-

schaften zuzuschreiben sind. Folglich hält er den Begriff der Bewegung längs einer Bahn für unabwendbar im Hinblick auf das Mikroobjekt.“

Zu 2) Der Begriff der physikalischen Wirklichkeit, wie ihn die Kopenhagener Schule eingeführt hat, erklärt sich daraus, daß das Verhalten des Mikroobjektes durch zwei einander ausschließende Bilder, durch das Bild des Teilchens und das Bild der Welle, charakterisiert wird, durch zwei einander ausschließende Sachverhalte also, die unmöglich „einem vom erkennenden Subjekt unabhängig existierenden Objekt zugeschrieben werden können“. Die Kopenhagener Schule sucht mit dieser Schwierigkeit dadurch fertig zu werden daß sie den Wirklichkeitsbegriff auf die physikalische Wirklichkeit einschränkt, d. h. „auf das gerade der Messung unterworfenen und durch die Meßapparatur zugleich veränderte Mikroobjekt“. „Die Frage nach der Natur des Mikroobjektes an sich wird von diesen positivistisch eingestellten Physikern als sinnlos abgetan“ (Wetter). Die Sowjetphilosophen sind hingegen überzeugt, daß auch die Eigenschaften der Mikroteilchen bis zu einem gewissen Grad erkannt werden können. „Ein sowjetischer Philosoph wendet hier sogar das Prinzip der Analogie an. Er hält dafür, daß die scheinbare Widersprüchlichkeit in unserer Erkenntnis der Mikroerscheinungen daher stamme, daß wir unsere an der makrophysikalischen Wirklichkeit gebildeten Begriffe einfach auf die Mikroerscheinungen übertragen. Dies sei aber unzulässig, da sie in der Mikrophysik nur analog verwirklicht sind.“

Zu 3) Die Kopenhagener Schule leugnet die Gültigkeit des Kausalgesetzes in der Mikrophysik. Da die Heisenbergsche Unschärferelation eine gleichzeitige genaue Messung von Ort und Impuls eines Mikroteilchens unmöglich macht, ist es auch nicht möglich, das weitere Verhalten des Teilchens eindeutig vorzubestimmen. „Da nun viele Physiker unter Kausalität die regelmäßige und voraussagbare Aufeinanderfolge von Erscheinungen verstehen, glauben sie, daß im mikrophysikalischen Bereich das Kausalgesetz nicht mehr gilt.“ Die Sowjetphilosophen halten dagegen an der universalen Gültigkeit des Kausalitätsprinzips fest, sie bleiben trotz der Heisenbergschen Unschärferelation strenge philosophische Deterministen. Sie betonen allerdings, daß ihr Determinismus nicht im Sinne eines starren Determinismus zu verstehen sei, der alle Zufälligkeit ausschließt. „Die sowjetischen Physiker und Philosophen berufen sich dabei auf die Lehre des dialektischen Materialismus, wonach Notwendigkeit und Zufälligkeit nicht zwei einander ausschließende Kategorien darstellen. Vielmehr bahne sich die Notwendigkeit ihren Weg durch eine Unmenge von Zufälligkeiten... Entsprechend ihrer deterministischen Grundhaltung konstatieren die sowjetischen Physiker und Philosophen mit Genugtuung, daß sich gegenwärtig auch die westlichen Physiker wieder mehr nach einer deterministischen Deutung der Quantenphysik orientieren, was sich besonders bei Louis de Broglie zeige.“

#### *Kosmologie*

Für den Bereich der Kosmologie stellt Wetter fest, daß hier die sowjetischen Wissenschaftler alle Theorien und Hypothesen widerlegen, die eine zeitliche Anfänglichkeit und räumliche Endlichkeit des Universums erweisen können. Daher beschäftigte sie schon des längeren die Frage nach dem sogenannten Wärmetod des Uni-

versums. Nach dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik lassen sich bekanntlich in Wärme verwandelte höhere Energieformen nicht wieder vollständig zurückverwandeln. Unser Universum muß daher einem Zustand zustreben, in dem alle höheren Energieformen in Wärme verwandelt und diese gleichmäßig über das Universum verbreitet werden. „Da dieser Zustand jedoch noch nicht eingetreten ist, folgert man, daß die Welt nicht von Ewigkeit, also nicht ohne Anfang in der Zeit existieren kann und daß sie deswegen einen Anfang gehabt haben muß.“ Die sowjetischen Wissenschaftler argumentieren dagegen folgendermaßen: Dieser Sachverhalt gilt nur für endliche Systeme. Die Welt ist aber (nach einem Postulat des Diamat) räumlich unbegrenzt. Daher gilt dieses Argument nicht mehr.

Auf ähnliche Weise versuchen die sowjetischen Kosmologen mit der Frage fertig zu werden, die die Rotverschiebung der Spektrallinien des Lichtes aller entfernten Nebel für ihr ideologisches System aufwirft. Die Rotverschiebung wird meistens damit erklärt, daß die Lichtquelle sich mit großer Geschwindigkeit von uns fortbewegt, also aus einer Fluchtbewegung der Nebel. „Daraus wird dann der Zeitpunkt errechnet, an welchem das Universum das Volumen Null gehabt habe; man erhält also wiederum einen zeitlichen Anfangspunkt des Weltentwicklungsprozesses.“ Die Sowjetwissenschaftler erklären hingegen die Rotverschiebung entweder aus der Tatsache, daß das Licht auf seinem Weg zu uns Gravitationsfelder passieren mußte, wodurch sich die Rotverschiebung einstellt, oder dadurch, „daß die Resultate der Erforschung der uns zunächst gelegenen Teile der Megalaktik auf das ganze, angeblich unendliche Universum übertragen und beliebig in die Vergangenheit extrapoliert werden, was jedoch unzulässig sei“.

### *Die Entstehung des Lebens*

In der Frage der Entstehung des Lebens versucht die sowjetische Wissenschaft, die in dieser Frage nach wie vor von der Autorität A. I. Oparins bestimmt wird, eine mittlere Position im Mechanismus-Vitalismus-Streit einzunehmen. „Einerseits will sie sich entschieden vom Mechanismus distanzieren, und zwar sowohl in der Frage nach dem Wesen des Lebens als auch in der Frage nach dem Ursprung des Lebens.“ Was das Wesen des Lebens anbelangt, so glaubt die sowjetische Wissenschaft — im Gegensatz zum Mechanismus —, „daß die Phänomene des Lebens nicht restlos durch physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten erklärt werden können, daß vielmehr auf der Stufe des Lebens wesentlich neue und höhere Gesetzmäßigkeiten auftreten, nämlich die sogenannte biologische Bewegungsform der Materie“. Die sowjetischen Biologen lehnen auch die *Zufallstheorie* als Erklärung für den Ursprung des Lebens ab. Sie glauben, daß das Leben nicht zufällig entstanden sei, sondern daß es das Resultat eines „ungemein langen, gesetzmäßig und notwendig verlaufenden Entwicklungsprozesses“ ist. Interessant sei für uns, schreibt Wetter, daß Oparin selbst die *Zufallshypothese* energisch ablehne. „Noch relevanter ist ein anderer Vergleich [von Oparin]: Das Riesenmolekül eines Eiweißes durch zufällige Kombination der Aminosäuren entstanden zu denken, wäre dasselbe, wie wenn wir einen Lettersatz einer Druckerei umschütten und erwarten, daß die Buchstaben von selbst sich in jene Ordnung zusammenfügen, die notwendig ist, um ein uns

bekanntes Gedicht zu erhalten. Und dazu kommt noch ein weiterer, sehr aufschlußreicher Satz: Er [Oparin] sagt: Nur durch Wissen um die Anordnung der Buchstaben in den Wörtern und der Wörter im Gedicht kann dieses Gedicht aus den Elementen entstehen. Wir würden als nächsten Satz erwarten: Nur durch ein Wissen um die Anordnung der Aminosäuren im Eiweißmolekül kann das Eiweißmolekül aus den Aminosäuren und aus den Elementen hervorgehen. Diesen zweiten Satz spricht er [Oparin] nicht aus.“ An seiner Statt und anstelle des Zufalls wird der „ungeheuer lange notwendig und dialektisch verlaufene Entwicklungsprozeß“ gesetzt. Vom Vitalismus andererseits unterscheidet sich die sowjetische Position dadurch, daß „sie die Begriffe Entelechie, Lebensprinzip, Seele usw. ganz entschieden ablehnt und die wesentliche Überlegenheit des Lebens gegenüber rein chemischen Vorgängen daraus ableitet, daß die Entwicklung an einem bestimmten Knotenpunkt durch den bekannten dialektischen Sprung zu einer neuen höheren Qualität, eben zum Leben, führte“.

### *Die Sowjetwissenschaft auf der Suche nach dem Gegenstand der Psychologie*

Bekanntlich baut sich die sowjetische Psychologie und Physiologie auf der Lehre Pavlovs auf. Pavlovs wissenschaftliche Leistung bildet die Lehre von den bedingten Reflexen. Wenn ein Hund Speichel absondert, weil man ihm Fleisch vorwirft, so ist das ein unbedingter Reflex. „Kommt es jedoch zur Speichelabsonderung schon beim bloßen Läuten einer Glocke, auch dann, wenn man kein Fleisch mehr vorwirft, was man die ersten Male beim Läuten noch getan hat, so ist dies ein bedingter Reflex, der dadurch zustande kommt, daß oftmals der Fütterung das Läuten der Glocke parallel lief.“ Die Gesamtheit der bedingten Reflexe, die ein Organismus erwirbt, bilden nach Pavlov das erste Signalsystem; es ist — nach Pavlov — Menschen und Tieren gemeinsam. Das zweite Signalsystem — in Form von gehörten, gesprochenen oder gesehenen Worten — gilt jedoch nur für den Menschen. Beide Systeme unterliegen nach Pavlov den gleichen Gesetzen, „da es sich um die Arbeit des gleichen Nervengewebes handelt“. Dazu sagt Wetter: „Einerseits sehen wir eine mechanistische Tendenz in der Erklärung seelischer Phänomene, andererseits aber soll doch wieder ein qualitativer Unterschied zwischen Mensch und Tier bestehen.“

Die Pavlovsche Lehre läßt es also nicht mehr zu, daß man die Psychologie einfach in der Physiologie aufgehen läßt, was einige sowjetische Physiologen versuchten. (Dies bedeutet nämlich nach heutiger sowjetischer Überzeugung einen Rückfall in den Vulgärmaterialismus.) Wetter berichtet, es gebe heute eine Gruppe von Wissenschaftlern in der UdSSR, insbesondere um N. P. Antonov, die nicht nur die Haltung jener ablehnten, die die Psychologie auf die Physiologie zurückführen wollen, sondern die auch die Auffassung Pavlovs ablehnen, psychische Tätigkeit sei identisch mit höherer Nerventätigkeit. „Die ganze Schärfe dieser innersowjetischen Auseinandersetzung wird aus einer Episode ersichtlich, die uns Antonov berichtet. Nach einem Vortrag von Ivanov Smalenski, der offenbar die psychische Tätigkeit des Menschen mit der höheren Nerventätigkeit identifizierte, wurde dem Referenten ein Zettel zugeleitet mit der Frage, welches denn der eigentliche Gegenstand der Psychologie sei und wel-

ches ihre Aufgaben wären. Die Zuschrift trug die interessante Unterschrift: „Eine Gruppe von Psychologen, die auf der Suche nach dem Gegenstand ihrer Wissenschaft ist.“ Nach Ansicht dieser Gruppe von sowjetischen Psychologen sei streng zwischen dem physiologischen Prozeß der höheren Nerventätigkeit und dem psychischen Prozeß zu unterscheiden. Beide Prozesse bilden zwar eine untrennbare Einheit, dürften jedoch nicht schlechthin identifiziert werden. „Gegen diese These nahm jedoch eine andere Gruppe heftig Stellung. Ihr Hauptbedenken war, daß Antonov bei seiner Theorie logisch gezwungen wäre, eine Geist-Seele als Substrat der psychischen Prozesse anzunehmen. N. A. Chromov, ein führender Vertreter der anderen Richtung, behauptet, das Psychische sei nicht ein eigener Prozeß, sondern lediglich die letzte Phase innerhalb des Prozesses der höheren Nerventätigkeit. Substrat dieses Prozesses ist das Gehirn. Das Psychische, Idee, Bewußtsein, ist zwar etwas Nicht-Materielles, soll aber nichtsdestoweniger doch nur ein Produkt oder eine Eigenschaft der physiologischen Bewegungsform der Materie sein.“

Zu dieser Kontroverse bemerkt Wetter: „In diesem offenkundigen Widerspruch, zu dem sich hier die sowjetischen Psychologen versteigen, wird die große Not offenbar, in die sie geraten sind, da es ihnen auf der einen Seite verwehrt ist, die Psychologie in der Physiologie aufgehen zu lassen, sie aber auf der anderen Seite auch eine Geist-Seele als Substrat der psychischen Prozesse nicht annehmen dürfen.“

#### *Folgerungen*

Wetter hat diesen Bericht unter folgender Fragestellung geschrieben: Erweisen die jüngsten technischen Erfolge der Sowjetunion (Sputnik) die Richtigkeit und Überlegenheit der sowjetischen Ideologie, insbesondere des dialektischen Materialismus, wie die sowjetische Propaganda unentwegt behauptet? — Hat tatsächlich die moderne Naturwissenschaft die Richtigkeit des Diamat bestätigt? Witters Untersuchungsergebnis zeigt, daß man auf Grund der objektiven Gegebenheiten „eher zur gegenteiligen Feststellung“ kommen muß. „Die Verflechtung von Wissenschaft und dialektischem Materialismus wirkt sich auf die Wissenschaft eher hemmend aus ...

die großen praktischen Erfolge in der Technik wurden nicht dank des Bündnisses von sowjetischer physikalischer Wissenschaft und dialektischem Materialismus erzielt, sondern trotz der Verkoppelung der Wissenschaft und der Ideologie.“

Eine zweite Folgerung drängt sich auf: Wenn auch — nach sowjetischer Überzeugung — die Ergebnisse der Wissenschaft den Normen der Doktrin anzupassen sind und tatsächlich angepaßt werden, so erweist sich doch der Fortschritt der modernen Naturwissenschaften als ein Vorgang, der, wie Wetter deutlich macht, weit über ein Ansammeln von Ergebnissen analytischer Wissenschaften hinausgeht. „Moderne Naturwissenschaft ist immer schon implizite Philosophie“, schreibt Leo Gabriel in einem Nachwort zu P. Witters Artikel (a. a. O., S. 351 bis 353). Die sichtbarste Objektivierung des sowjetischen dialektischen Materialismus, der Apparat der technisch (-militärischen) Macht, kann, wenn er sich international behaupten will, auf die Ergebnisse der modernen Naturwissenschaften und ihre technische Auswertung nicht verzichten. Die Partei, die auf die technische Perfektion drängt, muß sich daher auch auf Einbrüche in die Geschlossenheit ihres doktrinären ideologischen Systems gefaßt machen, weil hinter jedem Ergebnis der analytisch-praktischen Naturwissenschaften ein Denkmodell und damit ein Weltbild steht, das grundlegende Voraussetzungen des Diamat zu gefährden imstande ist.

Schließlich macht der Bericht P. Witters deutlich, daß eine Beurteilung und Bewertung des sowjetischen Systems ausschließlich auf Grund seiner primitiven populärwissenschaftlichen Tagespropaganda zu falschen Ergebnissen führen muß. Wie schon unser Bericht über Fragen der sowjetischen Philosophie (vgl. Die Welt der Bücher, 1958, S. 526—539) gezeigt hat, stellen sich heute wenigstens bestimmte Gruppen von Wissenschaftlern in der UdSSR den aktuellen Problemen ihrer Disziplinen, sie verharmlosen sie nicht, auch wenn der letzte Schritt über die von der Partei gezogenen Grenzen ihnen immer wieder verwehrt wird. Das scheint uns am eindrucksvollsten an P. Witters Bericht zu sein: daß im gleichen Augenblick, wo Menschen in relativer Freiheit ihre Meinungen austauschen dürfen, sich die Frage nach der Wahrheit zwingend stellt.

## Aus der Ökumene

### Das evangelische Glaubens- und Kirchenbewußtsein

Nach dem „Evangelischen Kirchenlexikon“

In katholischen Kreisen ist viel, fast zu viel davon die Rede, daß die evangelischen Christen bei der zeitbedingten, teils durch den Kirchenkampf, teils durch die Ökumenische Bewegung nötig gewordenen Überprüfung ihrer protestantischen Positionen und Anliegen eine Annäherung, wenn nicht gerade an die katholische Kirche — die auf sehr kleine Kreise beschränkt bleibt —, so doch an die katholischen Fundamente der Reformationskirchen vollziehen (vgl. u. a. den Bericht „Katholizität und Römisch-Katholisch“ in Herder-Korrespondenz 12. Jhg., S. 328 f.). Dabei übersieht unsere katholische Optik leicht,

daß diese unbezweifelbare Neubesinnung zum geringsten Teil, jedenfalls nicht in erster Linie, ein Ergebnis des Studiums der katholischen Theologie oder der Begegnung mit der katholischen Kirche ist. Die Antriebe sind vielmehr durchaus in evangelischen Erfahrungen beheimatet und haben einen originalen Charakter. Sie beruhen wesentlich auf Begegnungen mit der Welt und einem von der Welt, sei es vom totalen Staat, sei es vom Heidentum auf den Missionsfeldern, abgenötigten Verantwortungsbewußtsein für die Einheit der Kirche. Dieses selbständige Verantwortungsbewußtsein ist stark und überschreitet fast nirgends die Grenzen der reformatorischen Ansätze, und es fühlt sich vor allem der katholischen Kirche irgendwie überlegen. Das müßte zunächst erkannt und hingenommen werden.

Auch frühere Berichte über „Katholische Werke zum