

# Vorwort 2013 <sup>1</sup>

Im Jahre 1990 erschien das hier vorliegende Werk, herausgegeben von zwei maßgeblichen Wissenschaftsforschern und -philosophen der DDR – nicht.

Obwohl bereits Druckfahnen vorlagen<sup>2</sup>, die der Philosoph Kurt W. Fleming<sup>3</sup> jetzt auf so dankenswerte und sachkundige Weise der Öffentlichkeit wieder zugänglich machte, wurde das Werk infolge der „Wende“ nicht gedruckt, die Rechte wurden an die Herausgeber zurückgegeben; zwanzig Jahre war es zwar nicht verboten und verbrannt, aber doch vergessen und verbannt. Verbannt aus dem zeitgenössischen philosophischen Diskurs, verbannt aus den Gefilden gegenwärtiger Dialektik, verbannt war auch die Mehrzahl der Autoren aus dem Wissenschaftsleben, die zu jenen etwa 24 000 Mitarbeitern der Akademie der Wissenschaften gehörten, die kurzfristig, mit nur wenigen Auffanghilfen für Wenige, entlassen wurden.

Aber das alles, und nicht einmal der 80. Geburtstag des wahrlich schulenbildenden Gelehrten Herbert Hörz wären Anlass genug, einen nicht leicht zu lesenden Text von im Original fast 500 Seiten neu zu edieren. Dafür gibt es sehr viele andere, gute Gründe, die im Werk selbst zu finden sind. Ein paar davon seien hier skizzenhaft aufgezählt.

1. Zu diesen Gründen gehört zunächst die Vorgeschichte des Bandes. 1981 war das Buch "Materialistische Dialektik in der physikalischen und biologischen Erkenntnis" des Bereichs „Philosophische Fragen der Wissenschaftsentwicklung“ erschienen. Der Bereich gliederte sich, abgekürzt, in die Teilbereiche Physik, Chemie, Biologie, Psychologie, Mathematik, Kybernetik und Logik. Ich selbst habe den Bereich trotz dominierender Persönlichkeiten wie eben der Herausgeber dieses Bandes als sehr kreativitätsfördernd und für DDR-Verhältnisse sehr liberal erlebt. Das mögen andere anders sehen, eine unvoreingenommene Prüfung des hier vorliegenden Textmassivs wird mir, vermute ich, recht geben. Unvergessen ist und bleibt für mich in diesem Zusammenhang mein Freund und Kollege, der leider furchtbar früh verstorbene Physiker Ulrich Röseberg, dessen Nils-Bohr-Buch 1995 ein glanzvolles Revival erlebte und dessen Gedankengängen das ganze Buch durchweben. Aufgrund der Diskussionen im Bereich und in der Philosophy-of-Science-Community beschlossen wir, die Forschungen zur Dialektik in zwei Richtungen weiterzuführen. Erstens wollten wir die Beziehungen der manchmal etwas naiven „Dialektik der Natur“ und der komplizierten Dialektik des Erkenntnisprozesses dieser Natur vertiefter und vielseitiger untersuchen. Zweitens wollten wir auch andere Gebiete, nicht nur Physik und Biologie, berücksichtigen. Dazu waren inzwischen viele weitere Publikationen aus dem Bereich sowie von anderer Seite erschienen. In der zweiten Hälfte der achtziger Jahre reifte die Überzeugung, dass es eines neuen, zusammenfassenden Werkes bedurfte, um die intensive internationale Debatte über Naturdialektik auf erweiterter Basis, argumentativ begründet, fortzuführen. Unter Philosophen im In- und Ausland gab es dazu natürlich die unterschiedlichsten Auffassungen.

---

<sup>1</sup> Die hier vorliegende digitale Neuherausgabe ist dem Geburtstag von Herbert Hörz, am 12. August 2013, gewidmet

<sup>2</sup> Diese Druckfahnen sind inzwischen aufgrund des Alters und von Bindefehlern teilweise lädiert; nicht immer konnte deshalb der Originaltext wortgetreu wiederhergestellt werden

<sup>3</sup> Max-Stirner-Archiv / edition unica Leipzig

2. Der Philosophiehistoriker Manfred Buhr hat einmal vorgeschlagen, die Geschichte der nichtmarxistischen Philosophie mit Blick auf die fundamentale Gegensätzlichkeit von Positivismus und Lebensphilosophie zu betrachten.<sup>4</sup> Ob das ein langfristig tauglicher Vorschlag ist, mögen Philosophiehistoriker entscheiden. Ganz sicher aber scheint mir, dass Buhr die Bemühungen marxistischer Philosophen um die Dialektik der Natur unter einer ähnlichen Rasterung sah. Sie (ver)führte ihn dazu, an dem von ihm geleiteten „Zentralinstitut für Philosophie“ einen Schulenwettbewerb zu etablieren, in dem Weite und Vielfalt naturphilosophischen Denkens, wie sie der hier vorliegende Band demonstriert, mit der Enge und Einseitigkeit dogmatisch zugespitzter Positionen in Punkto Dialektik kollidierte.<sup>5</sup> Ich habe mich zur Kontroverse hinreichend geäußert<sup>6</sup>, hier will ich einfach die überdauernden, aber auch die zeitgeschichtlich vielleicht interessanten Ergebnisse unserer Arbeit skizzenhaft hervorheben.<sup>7</sup>

3. Wollte man ein kurzes Resümee unseres Buches formulieren, dann vielleicht so:

(1) Wir haben gezeigt, wie man neue einzelwissenschaftliche Erkenntnisse philosophisch mit Hilfe eines Herangehens analysiert, das man als philosophische Verallgemeinerung solcher Erkenntnisse charakterisieren kann;

(2) wichtigste Grundlage ist dabei ein auch philosophisches Ernstnehmen der Erkenntnisse von Wissenschaftlern, ohne Besserwisserei und ohne ideologische Abstempelung;

(3) Vielmehr werden die Erkenntnisse als heuristische Hinweise betrachtet, die ewigen Fragen der Philosophie neu und unter neuen Randbedingungen zu durchdenken, ohne bestimmte einzelwissenschaftliche Denkrichtungen zu bevorzugen;

(4) Die dialektische Konzeption von Determiniertheit und Entwicklung mit Zufällen und Möglichkeitsfeldern, später unter Einbeziehung von Selbstorganisationsgedanken, hat geholfen, das Material weltanschaulich-philosophisch zu strukturieren;

(5) Das Buch hat historische Bedeutung, weil es nachweist, dass damals wissenschaftliche Erkenntnisse, die philosophische Relevanz hatten, nicht dogmatisch zurechtgebogen wurden, sondern dass der damalige Stand konstruktiv-kritisch und unter Zurückweisung philosophisch-weltanschauliche Kurzschlüsse argumentativ aufgearbeitet wurde;

(6) Aktuell hat das Buch noch heute Bedeutung, weil es der teilweisen Zersplitterung naturphilosophischen Denkens entgegensteht und philosophische Konzeptionen anbietet, die möglicherweise auch heute noch tragfähig sind oder zumindest Probleme benennt, die auch heute noch offen sind;

(7) Welträtsel werden eben nur schrittweise gelöst.

---

<sup>4</sup> Buhr, M. (1988): Tendenzen, grundlegende Denkweisen, Krise der spätbürgerlichen Philosophie (III) Grundlegende Denkweisen: Positivismus und Lebensphilosophie). In: ders. (Hrg.): Enzyklopädie zur bürgerlichen Philosophie im 19. und 20. Jahrhundert. Leipzig. S. 39f.

<sup>5</sup> Diese Wettstreitabsicht sieht übrigens die damalige Leiterin des Bereichs Diamat (Dialektischer Materialismus) ganz ähnlich, obgleich ihre Schlussfolgerungen zur Debatte den meinen diametral entgegengesetzt sind: „Er, so Buhr, wolle Ruben als Gegenpart zu Herbert Hörz am Institut haben; und von seinem Stellvertreter...habe ich wiederholt den Satz gehört: ‚Wir haben Ruben als Gegengewicht gegen die undialektischen Auffassungen von Hörz geholt.‘ Diese Botschaft hat gewiss auch das Ohr von Hörz erreicht und ihn in Kampfbereitschaft versetzt.“ Letzteres stimmt sicher, zumal es mit einer massiven Verunglimpfung von Georg Klaus, dem vielleicht wirkmächtigsten Philosophen der DDR und Lehrer von Herbert Hörz verbunden war, vgl. Warnke, C. (2010): <http://www.peter-ruben.de/frames/files/Kritik/Warnke%20-%20Nicht%20mit%20dem%20Marxismus-Leninismus%20vereinbar!.pdf>

<sup>6</sup> Erpenbeck, J. (1990): Zur Auffassung von der Wissenschaft, insbesondere von der Naturwissenschaft bei Peter Ruben. In: Rauh, H.-C.: Der gefesselte Widerspruch – Die Affäre um Peter Ruben. 1991. Berlin. S.191-199

<sup>7</sup> dazu Hörz, H. (2009): Materialistische Dialektik. Aktuelles Denkinstrument zur Zukunftsgestaltung. Berlin

Zu diesen Punkten jetzt einige, natürlich subjektiv akzentuierte Anmerkungen.

4. Die Konzeption philosophischer Verallgemeinerung einzelwissenschaftlicher, insbesondere naturwissenschaftlicher Erkenntnisse hatte von Anfang an ernstzunehmende Gegner. Das setzt sich bis in die Gegenwart fort, wenn auch zum Glück nicht mehr im Rahmen marxistischer Auseinandersetzungen. Jedes Mal, wenn sich Physiker (Selbstorganisationstheorie, Chaostheorie), Biologen (Evolutionstheorie), Neurophysiologen und –psychologen (Willenstheorie) usw. wagen, philosophische Schussfolgerungen aus ihren Forschungen zu ziehen, werden sie von Philosophen – mit besseren oder schlechteren Argumenten – angepöbelt. Solche Besserwisseri nahm im Rahmen marxistischen Philosophierens die besonders unangenehme Form der Bevormundung durch die „Hauptverwaltung ewiger Wahrheiten“ an, in besonderem Maße natürlich bei den Human- und Sozialwissenschaften. Dem war die Idee der philosophischen Verallgemeinerung entgegengesetzt,<sup>8</sup> die unter einer wissenschaftlichen Philosophie eine solche verstand, die „philosophische Aussagen unterschiedlichen Allgemeinheitsgrades kennt und anerkennt (philosophische Grundprinzipien, präzisierte philosophische Aussagen, philosophische Hypothesen) und die im Prozess der Verallgemeinerung (beispielsweise aus naturwissenschaftlichen Theorien, Experimenten und Hypothesen) den eigentlichen philosophischen Erkenntnisprozess sieht.“<sup>9</sup> Damit lassen sich Funktionen der Naturwissenschaften für die Philosophie, aber auch der Philosophie für die Naturwissenschaften formulieren. Von den letzteren die wichtigste war die heuristische Funktion: Philosophie sollte und konnte bei der Lösung wissenschaftlicher Probleme anregend helfen, aber sie niemals garantieren und schon gar nicht dekretieren, was nun die richtige sei.<sup>10</sup> Es ging um die erkenntnisfördernde Teilnahme an den Diskussionen um naturwissenschaftliche Probleme. Dieser Verallgemeinerungsprozess wurde detailliert untersucht und dargestellt.

Aus heutiger Sicht garantierte er aber vor allem eines: Naturwissenschaftler, selbst wenn sie stockreaktionär und weltanschaulich verbohrt waren, wurde in seinen wissenschaftlichen Ergebnissen und in seinen philosophischen Überlegungen ernst genommen, diese wurden ohne Zorn und Eifer analysiert und auf ihr weltbildformendes Potenzial hin abgeklopft. Die Unterscheidung philosophischer Aussagen unterschiedlichen Allgemeinheitsgrades ermöglichte es, philosophische Grundprinzipien des Marxismus als Rahmen anzuerkennen, aber sich innerhalb dieses Rahmens relativ frei und offen zu bewegen. Das haben einige natürlich mehr, andere weniger genutzt, wie es die Texte unseres Buches ausweisen.

5. Eine weitere wichtige Grundlage war die Konzeption statistischer Gesetze, die Hörz entwickelt hatte und durch die Jahre insgesamt und im Detail immer weiter entwickelte. Das begann großartig mit den Büchern „Der dialektische Determinismus“ und „Atome, Kausalität, Quantensprünge“ sowie mit seiner Werner Heisenberg Monografie<sup>11</sup>, Werke, durch die ich mich früh zu ihm hingezogen fühlte, und es endet noch lange nicht in den großen Entwürfen zur Glaubens- und zur Friedensproblematik, die er nach der Wende verfasste.<sup>12</sup> Eine zentrale Rolle spielte in seinem Denken das Verständnis der

---

<sup>8</sup> vgl. Hörz, H. (1986): Was kann Philosophie? Gedanken zu ihrer Wirksamkeit. Berlin. insb.S.10ff

<sup>9</sup> Erpenbeck, J., Hörz, H. (1977): Philosophie contra Naturwissenschaft? Berlin. S.29

<sup>10</sup> vgl. Hörz, H. (2000): Naturphilosophie als Heuristik? Korrespondenz zwischen Hermann von Helmholtz und Lord Kelvin (William Thomson). Marburg.

<sup>11</sup> Diese Titel finden sich vielfach zitiert im vorliegenden Text

<sup>12</sup> z.B. in Hörz, H. (2007): Wahrheit, Glaube und Hoffnung. Philosophie als Brücke zwischen Wissenschaft und Weltanschauung. Berlin; Hörz, H. (2010): Sind Kriege gesetzmäßig? Standpunkte, Hoffnungen, Handlungsorientierungen. Berlin

fundamentalen Bedeutung statistischer Gesetze und die Erforschung des Verhältnisses von dynamischen und statistischen Gesetzen, was in späteren Arbeiten zur generellen Untersuchung des Zufalls erweitert wurde. Statistische Gesetze wurden als Einheit von dynamischen, stochastischen und probabilistischen Gesetzesaspekten erfasst und beschrieben.<sup>13</sup> Das hatte den unvergleichlichen Vorteil, dem bewusst oder unbewusst an Newton orientierten mechanischen Determinationsdenken, dem selbst Marx und Engels bei allen Dialektikversicherungen zuweilen anhängen, radikal zu durchbrechen und neue Sichten vor allem auf soziale, insbesondere historische Entwicklungsprozesse zu entfalten. Diese Sichten signalisierten schon weit vor der Wende, dass es einen so zu sagen quasimechanisch vorgezeichneten Weg zum Sieg des Sozialismus nicht geben kann und nicht geben wird. Wir haben uns schon recht früh auch mit philosophischen Konsequenzen der Selbstorganisations- und Chaosforschung auseinandergesetzt, wie unser Buch ausweist; dieses neue Denken fiel auf einen durch die statistische Gesetzeskonzeption aufgelockerten und vorbereiteten Boden, wie auch Hörz' spätere Schrift<sup>14</sup> zeigt. Es war ein Ansatz, der nicht „die“ Denkfreiheit, aber wichtige Denkfreiheiten eröffnete, deren Resultate bis heute Bestand haben.

6. Das Buch ist durchzogen von wissenschafts- und philosophiehistorischen Betrachtungen, die mit logisch-methodologischen Überlegungen eng verwoben sind. Wissenschaftsgeschichte, Philosophiegeschichte und Logik hatten in der DDR berühmte und international zurecht hoch angesehene Vertreter. Aber die Einheit von Logischem und Historischem, die im vorliegenden Buch, insbesondere auch durch die ausgefeilten Überlegungen der Logikerin Evelyn Dölling zu Symbolisierung, Formalisierung, Wissenschaftssprachen und Logik mit hergestellt wird, die aber auch in jedem einzelnen fachbezogenen Kapitel aufscheint, ist in dieser Qualität etwas kaum wieder Erreichtes. Zugleich wird in den methodologischen Kapiteln zu Widerspiegelung, Wahrheit, den typischen Methoden der Einzelwissenschaften (Beobachtung, Messung, Experiment, Modellbildung, Theorienbildung, Mathematisierung) so viel detailliertes Material geboten, dass sie auch heute noch lesenswert erscheinen.
7. Einen wichtigen Zugang hat Ulrich Röseberg mit seinem Versuch zur kulturtheoretischen Präzisierung des Natur- und Erkenntnisbegriffs gebahnt. Ausgehend von einem Verständnis von Kultur als Aneignung und Vergegenständlichung menschlicher Wesenskräfte in allen Akten der Produktion und Reproduktion, eingeschlossen alle aktiven schöpferischen Tätigkeiten (und weit über eine Definition von Wissenschaft als allgemeine Arbeit hinausgehend) griff Röseberg auf die drei bei Marx formulierten drei Kulturstufen zurück: Persönliche Abhängigkeitsverhältnisse – Persönliche Unabhängigkeit, auf sachliche Abhängigkeit gegründet – Freie Individualität, gegründet auf die universelle Entwicklung der Individuen und die Unterordnung ihrer gemeinschaftlichen, gesellschaftlichen Produktivität als ihres gesellschaftlichen Vermögens. Wissenschaftsentwicklung wird als Moment welthistorischer Kulturentwicklung beschrieben, Wissenschaft, mit Hörz, als Prozess differenzierter Zusammenhänge und Vermittlungen darin gefasst. Es war Ulrich Röseberg nicht mehr vergönnt, den Zusammenhängen von Kulturstufen, Wissenschaftstypen und Naturerkenntnis weiter nachzuspüren, doch gehört das entsprechend bezeichnete Kapitel ganz sicher zu einem der spannendsten und auch heute noch zukunftssträchtigen

---

<sup>13</sup> Hörz, H. (1991): Gesetz. In: Hörz, H., Liebscher, R., Löther, R., Schmutzer, E., Wollgast, S.: Philosophie und Naturwissenschaft. Wörterbuch zu den philosophischen Fragen der Naturwissenschaften. Berlin. S.342 - 347

<sup>14</sup> Hörz, H. (1993): Selbstorganisation sozialer Systeme. Münster, Hamburg: LIT-Verlag,

Gedankengänge in diesem Buch.

8. Es wäre vermessen, die Vielzahl kluger Gedanken und Schlussfolgerungen, die sich aus Analysen der Dialektik der physikalischen, chemischen, biologischen, kosmologischen und anthropologischen Erkenntnis ergaben, in einem kurzen Vorwort resümieren zu wollen. Beispielhaft sind heute, nach über zwanzig Jahren, nicht nur einzelne herausragende Einsichten, beispielhaft ist vielmehr die Ernsthaftigkeit und Tiefe, mit der wissenschaftliche und philosophische Erkenntnisse, ob sie aus West oder Ost, Nord oder Süd stammten, aufgenommen und einbezogen wurden. Anders als heute wurden osteuropäische und sowjetische Naturwissenschaftler und Philosophen in breitem Maße berücksichtigt. Natürlich legt das Buch, kaum bemerkenswert, ostdeutschem Zeitgeist folgend marxistisch-leninistische Grundprinzipien dem Forschen zugrunde; bemerkenswert ist vielmehr, welche Ausweitungen und Revisionen der Grundprinzipien zum Publikationszeitpunkt möglich waren und wie frei sich die Autoren oberhalb dieser Grundprinzipien in ihren philosophischen Reservaten tummelten.
9. Auf zwei resultierende Gedankengänge in diesem Werk möchte ich abschließend hinweisen. Da sind zum einen die so genannten Prinzipien der Naturerkenntnis. Ausgehend von einer eigenen Reflexion des Seins als Gesamtheit alles materiell und ideell Existierenden und der Überzeugung, dass die wirkliche Einheit der Welt in ihrer Materialität bestehe, bewiesen durch eine lange und langwierige Entwicklung der Philosophie und der Naturwissenschaft<sup>15</sup> waren wir der Überzeugung: Will man philosophisch-wissenschaftlich sinnvoll über die Totalität des Seienden sprechen, muss man Unterschiede in diesem Seienden feststellen und das heißt auf zumindest zwei Teiltotalitäten bezeichnende Kategorien übergehen, die das Seiende gleichsam „zerlegen“ und sich dennoch reflexiv aufeinander beziehen. Das bewahrheitete sich damals sowohl in modernen einzelwissenschaftlich, gestützten Untersuchungen zur Materiestruktur<sup>16</sup> sowie durch logische Analysen des Existenzprädikats<sup>17</sup>, die nachweisen, dass eine Subsumtion aller Arten von Existenzweisen – realer Existenz, idealer Existenz, logischer Existenz, mathematischer Existenz, mythologischer Existenz, literarischer Existenz, religiöser Existenz usw. – unter „das“ Sein sinnlos ist, das man vielmehr zumindest von zwei grundlegenden Arten - realer und nichtrealer Existenz - ausgehen muss.

Je nach ontologisch-erkenntnistheoretischer Zielsetzung sind nun verschiedene „Zerlegungen“ der Totalität des Seienden, des Seins möglich. Sie schließen einander nicht aus, sondern hängen selbst eng miteinander zusammen. Ergebnis solcher „Zerlegungen“ sind reflexiv zueinander definierte Kategorien. Dabei wollen wir unter Reflexivdefinitionen definitionsartige Begriffserklärungen verstehen, die folgende Eigenschaften haben:

(I) in ihnen werden Kategorien, die Teiltotalitäten einer Gesamttotalität bezeichnen, wechselseitig, „reflexiv“ durcheinander erklärt (etwa: Materie durch Bewusstsein, Bewusstsein durch Materie);

(II) sie sind keine echten Definitionen im Sinne einer logischen Definitionstheorie oder

---

<sup>15</sup> F. Engels (1983): Herrn Eugen Umwälzung der Wissenschaft („Anti-Dühring“). In: MEW, Bd. 20, Berlin. S. 40/41.

<sup>16</sup> Vgl. H. Hörz (1971): Materiestruktur. Berlin. S. 81 ff.

<sup>17</sup> Ausführlich dazu: E. Dölling (1986): Logik und Sprache. Untersuchungen zum Gebrauch des Existenzprädikats, Berlin. Insbesondere S. 107 ff.

auch anderer spezifizierter Definitionsarten<sup>18</sup>;  
(III) dies sind sie schon deshalb nicht, weil die Extensionen und Intensionen der entsprechenden Kategorien, da auf Totalitäten bezogen, unbestimmt sind;  
(IV) dennoch sind sie unumgängliche Voraussetzungen philosophischen Denkens, welches bis zu den letzten denkmöglichen Kategorien vorstößt und vorstoßen muss;  
(V) zugleich markieren diese Kategorien einen Prinzipienrahmen, in dem sich wissenschaftliches, insbesondere naturwissenschaftliches Denken bewegen muss.

Diese prozessierend verknüpften „Zerlegungen“ – z.B. in Materie versus Bewusstsein, Subjekt versus Objekt, Widerspiegelungsgegenstand versus Widerspiegelungsergebnis („Abbild“), Abstraktes versus Konkretes, Logisches versus Historisches usw. werden dann systematisch abgeklopft und münden in Grundprinzipien einer Theorie der materialistischen Dialektik, wie

- dem Prinzip der Unerschöpflichkeit der Materie
- dem Prinzip der Strukturiertheit der Materie
- dem Prinzip der dialektischen Determiniertheit
- dem Prinzip der Entwicklung u.a.

10. Abschließend sei auf eine Überlegung eingegangen, die in zahlreichen Diskussionen verifiziert und weiterentwickelt wurde. Es geht um die sprachliche Fassung dialektischer Widersprüche, im weiteren Sinne um Beziehungen von Dialektik und Logik. Wir gingen mit Horst Wessel und Alexander Sinowjew davon aus, dass die Logik - als allgemeinste Theorie des Umgangs mit Termini, Aussagen und Operatoren<sup>19</sup> - benannte Invarianten des Erkennens und deren gegenseitige Beziehungen voraussetzt. Die Idee, Kognitionen generalisiert als Invarianten kognitiver Transformationen aufzufassen, stammte dabei aus der deutschlandweit verbreiteten „Schule“ von Friedhardt Klix<sup>20</sup>. Logik hinterfragt ausdrücklich nicht die Entstehung und kognitive Verarbeitung dieser Invarianten. Dialektik beschäftigt sich hingegen mit dem Prozess der Variantenbildung, einem im Prinzip unerschöpflichen Prozess des Findens von Invarianten, deren Relativierung und dem anschließenden Finden von neuen Invarianten. Dabei bezeichnen die Invarianten jene Eigenschaften von Objekten, die für bestimmte Klassen von Transformationen unveränderlich bleiben. Da nur über eine invariantentheoretische Modellierung des Erkenntnisprozesses der Zugang zu den wie immer gedeuteten Invarianten in der objektiven Realität möglich ist, zeigt sich im Rahmen solcher Überlegungen zugleich auch ein Weg, wie man von der Dialektik des Erkenntnisprozesses über die subjektive Dialektik zur Dialektik auf der Ebene der Erkenntnisobjekte, also einer objektiven Dialektik kommt, ohne einer Ontologisierung aufzusitzen. Über die Invarianten in der objektiven Realität und deren Relativität kann nämlich nur unter Angabe invariantentheoretisch festzulegender Erkenntnismodelle gesprochen werden. Es gibt demnach keine von der Erkenntnistheorie isolierte Ontologie, so wie es umgekehrt keine von der Ontologie isolierte Erkenntnistheorie gibt.

Wir können vielmehr die Logik als allgemeinste Theorie des Umgangs mit (durch Termini, Aussagen und Operatoren benannten) - Invarianten des Erkennens

---

<sup>18</sup> Vgl. J. Erpenbeck (1983): Stichwort „Definition“ ... in: Hörz, H., Liebscher, H., Löther, R., Wollgast, S.: Wörterbuch Philosophie und Naturwissenschaften, Berlin. S. 157.

<sup>19</sup> Wessel, H., Sinowjew, A.A. (Hrg.)(1970): Komplexe Logik. Grundlagen einer logischen Theorie des Wissens. Leipzig

<sup>20</sup> Klix, F. (1971): Information und Verhalten. Berlin

charakterisieren. Die Dialektik ist entsprechend als allgemeinste Theorie des Umgangs mit Varianten des Erkennens (der Benennung, Auflösung und Umformung der Invarianten) zu fassen. Dieser strukturell-funktionelle Zugang konnte in den beinahe marxfreien neunziger Jahren weiterwirken und einige Einsichten einer Dialektik der Natur, wie sie im vorliegenden Band verstanden und durchforscht wird, weitertragen.