

GOTTHARD GÜNTHER

Idee und Grundriß
einer nicht-Aristotelischen Logik

Die Idee und ihre philosophischen Voraussetzungen

Dritte Auflage
mit einem Anhang
Das Phänomen der Orthogonalität
und mit einem Fragment
aus dem Nachlaß
Die Metamorphose der Zahl

FELIX MEINER VERLAG
HAMBURG

Die erste Auflage des vorliegenden Werkes erschien 1959 mit dem Zusatz »Erster Band«. Über die Gründe, die bei der zweiten Auflage (1978) zur Weglassung dieses Zusatzes führten, vgl. das „Vorwort zur zweiten Auflage“, S. XXII ff. Änderungen in der jetzigen Auflage sind im „Vorwort zur dritten Auflage“ nachgewiesen.

Im Digitaldruck »on demand« hergestelltes, inhaltlich mit der 3. Auflage 1991 identisches Exemplar. Wir bitten um Verständnis für unvermeidliche Abweichungen in der Ausstattung, die der Einzelfertigung geschuldet sind. Weitere Informationen unter: www.meiner.de/bod

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://portal.dnb.de> abrufbar.
ISBN 978-3-7873-1033-3
ISBN eBook: 978-3-7873-2553-5

© Felix Meiner Verlag GmbH, Hamburg 1991. Alle Rechte vorbehalten. Dies gilt auch für Vervielfältigungen, Übertragungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, soweit es nicht §§ 53 und 54 URG ausdrücklich gestatten. Gesamtherstellung: BoD, Norderstedt. Gedruckt auf alterungsbeständigem Werkdruckpapier, hergestellt aus 100 % chlorfrei gebleichtem Zellstoff. Printed in Germany.
www.meiner.de

INHALT

VORWORT ZUR ERSTEN AUFLAGE	XI
AUS DEM VORWORT ZUR ZWEITEN AUFLAGE.....	XXII
VORWORT ZUR DRITTEN AUFLAGE	XXVIII

IDEE UND GRUNDRISS EINER NICHT-ARISTOTELISCHEN LOGIK

EINLEITUNG:

1. Der gegenwärtige Stand der Logik und die Identitätsthese ... Die Ausbreitung der logistischen Methode — Ihr Gegensatz zur philosophischen Logik — Der klassische Wahrheitsbegriff	3
2. Formale Logik, Ontologie und das Problem des Nichts Die höhere Mächtigkeit der Reflexion und das Identitätstheorem — Ontologie ist monothematisch — Das Nichts als zweites philo- sophisches Thema — Die problematische intersubjektive Gültig- keit des Denkens	18
3. Der Zusammenbruch der klassischen Metaphysik Der transzendente Versuch einer Neuorientierung der Logik — Sein Versagen — Die Vergeblichkeit des Neukantianismus und der Hegelrenaissance	27
4. Der Begriff und das existentielle Ich Der Liquidationsprozeß des Denkens durch den Nihilismus — Die Selbstbesinnung der Subjektivität seit Descartes — Das private Ich und seine Transzendenz	40

ERSTES KAPITEL:

Das logische Problem des Du

1. Der Subjektmythos im Problem der Zweiwertigkeit Der Zerfall der klassischen Tradition in Philosophie und Einzel- wissenschaften — Die Entdeckung des trans-klassischen Problem- bereiches — Die dialektische Auflösung der Subjektivität	59
2. Das „unendliche“ Subjekt und die Idee des Du Die Verleugnung des Bewußtseins durch den Pragmatismus — Schellings positive Philosophie des Willens — Ansatz einer De- duktion des Du bei Schelling — Die Abwürgung der neuen Fragestellung durch die zweiwertige Schematik des traditionel- len Denkens.	69
3. Das doppelte Subjektsein als Motiv eines dreiwertigen Forma- lismus Zwei trans-klassische Theoreme — Die Doppelkomponente der Subjektivität als Korrelat der ontologischen Zweideutigkeit des	84

Ichseins — Die logische Irrelevanz des endlichen Ichs als Korrelat des Primats der unendlichen Subjektivität — Die partielle Identität von Denken und Sein in einer dreiwertigen Logik

4. Subjektives Subjekt und objektives Subjekt als logische Werte 93
Die verhängnisvolle Ignorierung des Du-Problems in der transzendentalen Logik — Hegels Umgehung dieses Themas durch die Idee der totalen Reflexion — Kants „unhintertreiblicher Schein“ — Die beiden Negationsattituden des Ich
5. Der metaphysische Selbstwiderspruch des Denkens 107
Zwei verschiedene Objektkategorien für Du und Ding — Die trichotomische Struktur des hermeneutischen Denkens — Der Hegelsche Widerspruch als Resultat der Projektion einer dreiwertigen Problematik auf ein zweiwertiges System — Der Zwang zur Dialektik durch die Distribution der Subjektivität über den Bereich von Ich und Du — Reflexionsbreite und Reflexionstiefe

ZWEITES KAPITEL:

Der Satz vom ausgeschlossenen Dritten
(Ontologische Interpretation)

1. Seinsthematik und Reflexionsüberschuß 127
Das „Dritte“ als der aus dem System der Begriffe ausgeschlossene Reflexionsprozeß — Der oberste Bestimmungsgesichtspunkt — Wahrscheinlichkeit als Pseudo-Mehrwertigkeit
2. Logische Existenz und Intuitionismus 140
Das Tertium non datur definiert subjektfreie Objektivität — Die Universalsprache — Allheit, Existenz und Drittes
3. Sein, Formalismus und Implikation 151
Der Formalismus des Drittensatzes als Ausdruck des Prinzips der Zweiwertigkeit — Die Auflockerung der klassischen Axiomatik im empirischen Denken — Implikative Zweiwertigkeit
4. Der prinzipielle Fehler des transzendentalen Idealismus 164
Reflexionsidentität und Wahrheit — Die Idee der Metasprache — Der Idealismus etabliert keine formale Trennung von Seinsidentität und Reflexionsidentität — Das „unendliche Subjekt“ als angebliche Auflösung des Widerspruchs zwischen Objektivität als Ding und Objektivität als Du

DRITTES KAPITEL:

Reflexion und Quantifikation (Kalkültheoretische Deutung des Tertium non datur)

1. Das klassische Reflektieren auf die Reflexion 183
Negation und Quantifikatoren — Die Untrennbarkeit von Subjekt und Objekt in der Quantifikationstheorie — Das Entscheidungsproblem in der Reflexion — Logische Schichten in der Prädikatsfunktion
2. Der doppelte Gegenstand des Reflektierens 197
Ein neuer Aspekt des Tertium non datur — Der intuitionistische Verzicht auf den prädikativen Existenzbegriff — Das Versagen

der klassischen Theorie gegenüber dem Existenzproblem der Reflexion — Russels Typentheorie

3. Zeit und Begriff 214
Die Pseudo-Objektivität der Reflexion — Hegels Einführung des Zeitbegriffs in die Logik — Die temporale Abbildung des Reflexionsüberschusses auf das Sein durch das monothematische Denken

VIERTES KAPITEL:

Der Satz vom transzendentalen Grunde in der einfachen Reflexion

1. Der Grund als thematisches Motiv des Denkens 231
Hegels Interpretation des „absoluten“ Grundes — Der Grund als Ursprung des Zweiwertigkeitsprinzips und als Indiz einer trans-klassischen Theorie des Denkens
2. „Aristotelisches“ und „kontra-Aristotelisches“ Reflektieren 243
Hegels Theorie „ein Komplement zur Aristotelischen Logik“ (Bense) — Die Wiederholung der Seinsthematik im „Schein“ — Die Diskontinuität im theoretischen Bewußtsein — „Aristotelik“ und „Kontra-Aristotelik“ als Umtauschverhältnis
3. Der Grund als „Vermittlung“ und absolute Reflexionsgrenze .. 258
Die absolute Grenze des klassischen Denkens — Die falsche Trichotomie der Transzendentalphilosophie — Der Verlust des Denkens im privaten Ich — Hegels Rückzug in den absoluten Grund
4. Der Doppelsinn des Grundes als Selbstwiderspruch der Reflexion 273
Ortho-Subjektivität und Para-Subjektivität ein trans-klassisches Problem — Die dreifache Wurzel des transzendentalen Grundes — Das Hegelsche Verhältnis von Grund und Bedingung — Die „leere Negativität“ des Einzelsubjekts
5. Der Grund im irreflexiven Sein und im reflexiven Nicht-sein .. 284
Die Doppelläufigkeit der ichhaften Reflexion distanziert Sein und Denken — Die inversen Führungssysteme des klassischen Begriffs — Der Grund als Vermittlung der Inversion

FÜNFTES KAPITEL:

Der Übergang zur doppelten Reflexion

1. Die „Aristotelische“ Abschnürung der Reflexionsthematik 301
Die Illegitimität des Bruches zwischen mathematisch-formalem und philosophischem Denken — Die Verwechslung von Implikation und Äquivalenz in der dialektischen Methode — Mit welcher Logik kann man die klassische Logik denken?
2. Die konjunktive und die disjunktive Reflexion 314
Hegels Versuch, den Reflexionsüberschuß konjunktiv in der doppelten Reflexion aufzufangen — Eine zweite Version der Großen Logik — Die vorläufige Reflexivität der klassischen Negation — Die Kontingenz der Ich- und Du-Relation
3. Die logische Trinität von Ich - Du - Es 329
Das Verhältnis des denkenden Subjekts zur Logik bei Kant und

Hegel — Die Notwendigkeit der Unterscheidung von denkender
und gedachter Reflexion — Der Versuch Maimons

SECHSTES KAPITEL:

Die Grenzsituation der klassischen Logik

1. Vermittlung und Reflexionsidentität	345
Realität als logisches Umtauschverhältnis — Der Identitäts- wechsel der gedachten Reflexion — Die Unmöglichkeit, den Identitätswechsel zweiwertig darzustellen	
2. Vermittlung und „kontra-Aristotelische“ Wahrheit	358
Die Veränderung des Wahren in der Selbstreflexion — Das Un- genügen der einfachen Vermittlung — Die sich selbst spiegelnde Vermittlung — Die Tafeln der Aristotelik und der Kontra- Aristotelik und ihre semantische Bedeutung	
3. Vermittelte Reflexion und Negation	376
Das sich selbst negierende „Wesen“ — Hegels These von der Nichtformalisierbarkeit der doppelten Reflexion-in-sich — Sub- jektive Existenz ist sich auf sich selbst beziehende Negation — Widerlegung der idealistischen Lösung durch die mathematische Logik — Schlußbemerkungen	
ANMERKUNGEN	391
BIBLIOGRAPHIE	409
NAMENVERZEICHNIS (ohne die im Vorwort zur zweiten und im Vorwort zur dritten Auflage enthaltenen Namen)	415
ANHANG 1: Das Phänomen der Orthogonalität	419
ANHANG 2: Die Metamorphose der Zahl	431

VORWORT

Vorwort zur ersten Auflage

Was ist eine nicht-Aristotelische Logik? Auf diese Frage hat im Jahre 1935 Oliver L. Reiser die folgende bündige Antwort gegeben: „... any abandonment of the three laws of thought would constitute a non-Aristotelian logic.“ Es wird gut sein, sich die Radikalität dieser Aussage deutlich zu machen. Es genügt also nicht, den Satz vom ausgeschlossenen Dritten teilweise oder endgültig zu suspendieren, wenn man in echte trans-Aristotelische Bereiche der Logik vorstoßen will. Der klassische Satz der Identität des Denkgegenstandes mit sich selbst und das aus ihm folgende Prinzip des verbotenen Widerspruchs müssen ebenfalls preisgegeben werden.

Reiser ist sich der Ungeheuerlichkeit seiner Charakterisierung einer nicht-Aristotelischen Logik ganz bewußt gewesen, denn er bemerkt ausdrücklich: „If the laws of thought should fall, then the most profound modification in human intellectual life will occur, compared to which the Copernican and Einsteinian revolutions are but sham battles.“¹

Es liegen sehr gute, fast überzeugende Gründe vor anzunehmen, daß wir Menschen den Bannkreis des Aristotelischen identitätstheoretischen Denkens niemals überschreiten können. Unsere klassischen Denkgesetze sind der direkte Ausdruck der Funktionsweise unseres Gehirns. Die Aristotelische Logik wurzelt in der physiologischen Unmöglichkeit einer simultanen Ingangsetzung reziproker (inverser) neuraler Reaktionen. Wenn der physische Prozeß, der den Gedanken „A“ trägt, im Vollzug ist, kann der korrespondierende Vorgang, der „non-A“ produzieren würde, nicht gleichzeitig sich abwickeln². Ein Neuron, das im Sinne eines bestimmten Erlebniswertes besetzt ist, kann nicht zu gleicher Zeit die Negation dieses Bewußtseinsimpulses vollziehen.

Unsere physische Existenz ist „Aristotelisch“, daran kann gar kein Zweifel bestehen. Und soweit unser Denken ein „existentieller“ Vorgang ist, ist es ebenfalls „Aristotelisch“ und wird diese Eigenschaft auch bis zum Jüngsten Gericht nicht aufgeben! In diesem Sinn liefert die auf der einfachen Antithese von Sein und Nicht-Sein beruhende klassische Logik die primordiale Gestalt des Denkens. Sie reflektiert ihre eigenen Seinsbedingungen als logische Gesetze. Diese Einsicht aber provoziert sofort die weitere Frage: Ist unser Denken durch seine eigenen Existenzvoraussetzungen kategorial endgültig und erschöpfend determiniert, oder aber liegen in der Reflexion die Möglichkeiten zu einer Überdetermination, durch die sich dieselbe dem ursprünglichen und ausschließlichen Diktat einer existentiell und objektiv vorgegebenen Seinsthematik zu entziehen vermag? In andern Worten: ist Sein des Seienden das erste, einzige und letzte Thema des Begreifens, oder besitzt das Denken in sich die Möglichkeit, über jene bisher äußerste Grenze

seiner theoretischen Intentionen in neue trans-klassische metaphysische Regionen des begrifflichen Verstehens vorzustößen?

Die bisherige Geschichte des abendländischen Denkens hat diese Frage selbstsicher und emphatisch verneint. Man hat unermüdlich darauf hingewiesen, daß die Frage nach dem Sein des Seienden logisch von nicht zu überbietender Allgemeinheit ist. Alles Denken müsse ein Objekt haben, und die letzte äußerste Bestimmung, unter der Objektivität überhaupt begriffen werden könne, falle mit der Grenzformel alles theoretischen Verstehens: Sein des Seienden, zusammen. Insofern ist die klassische Gestalt der Logik nicht nur die erste, sie ist auch die letzte und endgültige Form des reinen Begriffs. Selbst ein göttliches Bewußtsein, wenn es „denkt“, muß „klassisch“ denken.

Aber dieses Urteil ist neuerdings verdächtig geworden. Man vergesse nicht, der — höchst befangene — Richter in diesem Streit ist die klassische Logik selbst. Das Urteil, daß man über die einfache (zweiwertige) Antithese von Sein und Nichtsein im Denken nie hinausgehen könne, ist selbst mit klassischen Denkmitteln produziert worden. Und wir wollen gar keinen Zweifel daran lassen, daß dasselbe evident, überzeugend und völlig unwidersprechlich ist, wenn man sich eben jener Argumente bedient, die auf dem Boden der traditionellen Identitätslogik zur Verfügung stehen. Aber es bleibt eine *petitio principii*. Niemand kann erwarten, daß der Satz von der seinsthematischen Identität des Denkgegenstandes durch eine Reflexion außer Kraft gesetzt wird, die jenes Identitätsprinzip fraglos voraussetzen muß, um selbst erst in Bewegung zu kommen.

Solange also keine anderen Mittel zur Verfügung standen als die, welche nur eine einfache, auf ihren „objektiven“ Gegenstand ausgerichtete, identitätstheoretische Formalisierung der Reflexion erlaubten, konnte vernünftigerweise auch kein anderes Urteil erwartet werden. In der uns von den Griechen überlieferten Alternativlogik gab es nur die eine Möglichkeit: „das Wahre oder das Falsche erfassen als das ewig sich gleichbleibende Verhalten desselben Objekts“ (Aristoteles, *Metaphysik*). Damit war die identitätstheoretische Thematik des Seins des Seienden als letztes Ziel alles Denkens inthronisiert.

Nicht von der Philosophie her, die schwer an ihrem metaphysischen Erbe trug, sondern von einem allen transzendentalen Problemen stark entfremdeten mathematischen Denken ist nun in jüngster Zeit der folgende Gedanke vorgetragen worden. Eine Wahr-und-Falschlogik produziert, wenn sie strikt formalisiert wird, einen zweiwertigen Kalkül. Was hindert uns nun, von einem solchen zu drei-, vier- oder generell *n*-wertigen Kalkülsystemen überzugehen? Dem Gedanken folgte die Tat, und man begann mit mehrwertigen logischen Rechenstrukturen zu experimentieren. Eins der wichtigsten Resultate dieser anfänglichen Bemühungen war die Einsicht, daß die Wahrscheinlichkeitslogik mit ihrer beliebig zu differenzierenden Skala von Wahrscheinlichkeits„werten“ keine echte trans-klassische Logik ist und daß die Umgestaltung der zweiwertigen (seinsthematischen) Systematik des Denkens vom Standpunkt der Erfordernisse der Wahrscheinlich-

keitslehre weder notwendig noch auch erwünscht sei. Unter einer mehrwertigen (transklassischen) Logik sei vielmehr ein logischer Strukturzusammenhang zu verstehen, der auf einem mehrwertigen System des Aussagenkalküls aufgebaut sei³.

Diese Auffassung — der wir uns übrigens vorbehaltlos anschließen — ist schon 1935 vertreten worden. Seither aber hat die Entwicklung der mehrwertigen Kalküle nur geringe, ihre philosophische Interpretation als nicht-Aristotelische Logik überhaupt keine Fortschritte gemacht. Im Gegenteil, es ist von Logikern öfters darauf hingewiesen worden, daß der logische Charakter dieser mehrwertigen Strukturen sehr problematisch sei, speziell unter dem Gesichtspunkt, daß sie das Kontradiktionsprinzip auflösen. Man hat auch vermutet, daß gewisse — ev. die Mehrzahl — der Funktoren, die in den höherwertigen Kalkülen auftreten, keiner logisch-philosophischen Interpretation fähig seien. Aus diesem Grunde liegt das Schwergewicht der modernen Kalkülforschung selbst heute noch auf dem Gebiet des zweiwertig-klassischen Denkens. D. h., es ist in seinen letzten philosophischen Intentionen Platonisch-Aristotelisch.

Dazu ist folgendes zu bemerken: Die Vermutung, daß die mehrwertigen Kalküle in ihrem vollen Umfang ev. einer philosophischen Interpretation nicht fähig seien, ist irrig. Das hier der Öffentlichkeit unterbreitete Werk ist der Aufgabe gewidmet, eine solche Interpretation und damit die philosophische Grundlage einer generell mehrwertigen Logik zu liefern. Wir nennen eine solche Logik ‚nicht-Aristotelisch‘, weil sich in ihr in der Tat die klassischen Grundmotive des Denkens:

- das Prinzip der undifferenzierten Identität des logischen Objekts,
- des absolut verbotenen Widerspruchs und
- des Satzes vom zweiwertig ausgeschlossenen Dritten

auflösen. Schon in einem dreiwertigen System als dem einfachsten Fall einer mehrwertigen Logik spaltet sich das einfache klassische Identitätsprinzip in das Doppelmotiv der unmittelbaren Seinsidentität und der inversen Reflexionsidentität. In einem vierwertigen Kalkül gabelt sich die Reflexionsidentität in weitere streng zu unterscheidende Identitätsmotive. Es ist leicht einzusehen, daß wachsender Wert von „n“ in einem n-wertigen System der Logik zu einer generellen Auflösung der klassischen Reflexionsmotive führt. Denn mit einer Schwächung des ursprünglichen rigorosen zweiwertigen Identitätsaxioms geht eine korrespondierende thematische Verdünnung des Kontradiktionsprinzips Hand in Hand. Und was das Tertium non datur anlangt, so wird dasselbe schon im dreiwertigen Strukturbereich durch das Prinzip vom ausgeschlossenen Vierten ersetzt.

Unser Denken schreckt vor solchen Konsequenzen zurück. Um so mehr, als es zu diesem Zeitpunkt noch ganz unmöglich ist, endgültig die Bilanz dessen zu ziehen, was wir verlieren, und dessen, was wir bei einem Vorstoß über die bisherigen Grundlagen unseres theoretischen Bewußtseins hinaus etwa gewinnen können. Und doch muß der Versuch gemacht werden. Daß die klassische Identitätslogik in der Naturwissenschaft des zwanzigsten Jahrhunderts mehr und mehr zu versagen beginnt, das pfeifen schon die Spatzen von

baufällig gewordenen Dächern. Und wenn wir in den historischen Wissenschaften uns auch nur flüchtig umsehen, so kann nur konstatiert werden, daß hier die traditionelle Alternativlogik nie auch nur im entferntesten genügt hat. Die Kategorien, die sie zu produzieren fähig ist, sind von einer geradezu lächerlichen Inadäquatheit, vergegenwärtigt man sich einmal die komplexen und metaphysisch hochbelasteten Voraussetzungen unserer Geistes- und Sozialwissenschaften. Aber gerade hier wird das Bedürfnis nach Exaktheit und rational verbindlicher Orientierung immer dringender. Denn unser mangelndes Wissen um die metaphysischen Gesetze, die unser gegenwärtiges historisches Dasein dominieren, treibt uns nur immer tiefer in die Unordnung einer nicht mehr regelbaren Lebensführung und in die Wüste einer aller spirituellen Werte beraubten Existenz.

Der Besitz einer trans-Aristotelischen Logik aber impliziert zugleich die Verfügbarkeit eines neuen metaphysischen Weltbildes. Es ist mit Recht darauf hingewiesen worden, daß die Aristotelische Logik der „getreue Ausdruck und Spiegel“ der klassischen Metaphysik ist. Und die essentielle Verknüpfung beider hat sich durch die ganze abendländische Geschichte des Geistes erhalten „und tritt an bestimmten Wendepunkten der geschichtlichen Entwicklung immer von neuem in charakteristischer Deutlichkeit hervor“⁴. Und solange die tradierte Identitätstheoretische Logik der Maßstab unseres Bewußtseins bleibt, werden wir aus den Voraussetzungen und Attitüden eines metaphysischen Lebensgefühls handeln, das zwar die Weltgeschichte für mehr als zweitausend Jahre beherrscht hat, dem wir de facto aber innerlich seit der Renaissance langsam zu entwachsen beginnen und das sich mehr und mehr als unzureichend erweist, angemessene Entscheidungen und Orientierungen angesichts der unerwarteten und bestürzenden Perspektiven zu liefern, die sich dem Menschen des zwanzigsten Jahrhunderts eröffnen. —

Es liegt damit auf der Hand, daß die Entwicklung einer neuen philosophischen Konzeption des Denkens nicht die subalterne Angelegenheit der Konstruktion einer noch nicht dagewesenen Variante der abstrakten symbolischen Kalkülsysteme ist. Es genügt nicht, ein neues Rechensystem für theoretische Begriffe, das allen früheren überlegen ist, einzuführen. Logische Kalkültechnik ist allerdings in unserm Fall ganz unabdinglich notwendig. Die theoretische Intuitionskraft unseres Denkens beginnt schon auf dem Gebiet der klassischen Logik zu versagen, wenn die entwickelten begrifflichen Konstellationen auch nur einen untergeordneten Grad von Komplikation überschreiten, in nicht-Aristotelischen Regionen aber sind unsere natürlichen Evidenzgefühle hoffnungslos inadäquat, und auch die elementarsten Voraussetzungen müssen durch eine exakte Technik gesichert werden. (Eine Aufgabe, der der zweite Band dieses Werkes gewidmet ist.) Die Grundlegung eines nicht-Identitätstheoretischen, nicht-Aristotelischen Denkens ist vielmehr in erster Linie eine philosophische Aufgabe. Es muß ein materialer Problemkreis aufgewiesen werden, der auf der klassischen Ebene des Denkens nicht existiert und der, selbst wenn er entdeckt und formuliert ist, sich den Behandlungsmethoden unseres überlieferten Denkens grundsätzlich entzieht.

IDEE UND GRUNDRISS
EINER NICHT-ARISTOTELISCHEN LOGIK

Die Idee und ihre philosophischen Voraussetzungen

EINLEITUNG ZUM ERSTEN BAND

1.

Der gegenwärtige Stand der Logik und die Identitätsthese

Im Jahre 1933 publizierte der Verfasser ein Buch unter dem Titel „Grundzüge einer neuen Theorie des Denkens in Hegels Logik“ (Leipzig, Felix Meiner). Diese Arbeit vertrat die Auffassung, daß der Problemkreis Hegels im besonderen und generell der alles nach-Kantischen Denkens sich auf dem Boden der überlieferten klassischen (Aristotelischen) Logik nicht mehr adäquat darstellen läßt. Es läge deshalb die Vermutung nahe — so wurde weiter ausgeführt —, daß der philosophische Anspruch unserer tradierten Logik, den totalen Bereich aller exakt beherrschbaren Rationalität zu umfassen, zu Unrecht bestehe und daß heute noch unbekannte rationale Strukturbereiche existieren, die nur in einer trans-klassischen, nicht-Aristotelischen Logik beschrieben werden könnten.

Das wurde im Jahre 1933 geschrieben. Die Idee einer nicht-Aristotelischen Logik war damals so neu, wie sie es auch heute noch ist. Inzwischen aber ist eine philosophische Verwirrung eingetreten, die erst zu beheben ist, ehe die Arbeit auf diesem Gebiet mit einiger Aussicht auf Erfolg fortgeführt werden kann. Es wird nämlich heute ganz allgemein und unter den verschiedensten Gesichtspunkten von nicht-Aristotelischem Denken gesprochen, wobei mehr oder weniger stillschweigend vorausgesetzt wird, daß ein trans-Aristotelisches Niveau der Reflexion längst erreicht ist und daß es nur gilt, dasselbe auch anzuerkennen.

Die Gründe für diese Haltung sind leicht einzusehen. Seit etwa hundert Jahren hat die Theorie der mathematisierenden Logikkalküle einen ungeahnten Aufschwung genommen. Die dabei erzielten Resultate gehen so weit über die in den philosophischen Fakultäten heimische ältere Schullogik hinaus und ergeben so völlig neuartige Ausblicke auf eine allgemeine Theorie des Denkens, daß sehr bald der nur zu berechtigte Zweifel entstand, ob die neugewonnenen technischen Verfahren und frischen materiellen Einsichten in den Charakter menschlicher Rationalität wirklich noch der klassischen Gestalt der Logik zuzurechnen seien. Von der überwiegenden Anzahl der Vertreter der symbolischen Logik wurde die Frage schlechtweg verneint. Man begann von einer „alten“ und einer „neuen“ Logik (Carnap) zu sprechen, wobei die alte Logik gewöhnlich mit Aristoteles, der mittelalterlichen Logik, den logischen Traktaten der Aufklärung und den modernen Methodenlehren gleichgesetzt wird, die „neue“ Logik aber mit einer streng formalistischen

Entwicklung, deren Anfang gewöhnlich mit den Theorien von Leibniz identifiziert wird.

Was ist nun das Kriterium dieser neuen Logik? Wir können an dieser Stelle nichts Besseres tun, als Heinrich Scholz zu zitieren, der den entscheidenden Wendepunkt bei Leibniz vortrefflich herausgehoben hat.

„Leibniz sah, daß die alte Logik nicht ausreicht für eine Metaphysik, die neben der Mathematik als eine strenge Wissenschaft auftreten kann. Es galt eine neue Logik zu schaffen, von der man dies erwarten durfte.

„Und was ist von dieser Logik zu fordern? Es ist zu verlangen, daß sie das Schließen ebenso unabhängig macht von dem Denken an die inhaltliche Bedeutung der Sätze, die in einen Schlußprozess eingehen, wie die neue Mathematik das Rechnen im weitesten Sinne des Wortes . . . unabhängig gemacht hat vom Denken an die inhaltliche Bedeutung der Zeichen, die in diese Rechnungen eingehen. Mit dem Blick des Genies hat Leibniz gesehen, daß auf dieser Entlastung des Denkens der beispiellose Aufschwung der neueren Mathematik beruht; denn sie erleichtert das Schließen ganz ungemein, indem sie es durch ihre geistreichen Ansätze von allen unnötigen Denkleistungen befreit, und sie sichert es zugleich in einem exemplarischen Sinne gegen die Fehler, von denen das inhaltliche Denken beim Schließen unablässig bedroht ist. Es kommt also darauf an, die Logik so aufzubauen, daß sie in dieser entscheidenden Beziehung mit der neuen Mathematik konkurrieren kann. Es kommt m. a. W. darauf an, die Regeln des Schließens überhaupt in *Rechenregeln* zu verwandeln. Was heißt das? Es heißt, daß diese Regeln so formuliert werden müssen, daß man bei ihrer Anwendung an die inhaltliche Bedeutung der Ausdrücke, auf die sie angewendet werden, überhaupt nicht mehr zu denken braucht. Die Einsicht in diese eigentliche Funktion der Rechenregeln ist als eine der größten Erleuchtungen Leibniz' anzusehen und als eine der schönsten Erleuchtungen des menschlichen Geistes überhaupt. Durch diese Interpretation ist jede Einwendung a priori erledigt, die sich bis zum heutigen Tage auf den Satz von der sogenannten Nichtquantifizierbarkeit des Qualitativen stützt; denn in den Leibnizschen Begriff der Rechenregel geht das Quantitative überhaupt nicht mehr ein, und ausdrücklich hat er den zu schaffenden Kalkül — den Calculus ratiocinator (= Logikkalkül), wie er ihn wiederholt genannt hat — selbst schon als einen Qualitätenkalkül bezeichnet.“¹

Wir haben Scholz so ausführlich zitiert, weil niemand besser als er die wesentliche Bedeutung des modernen Logikkalküls in seiner Stärke sowohl wie in seiner Schwäche beschrieben hat. Die Stärke der symbolischen Technik ist aus Scholz' Worten ohne weiteres ersichtlich. Auf die Schwäche, die nicht so ohne weiteres zutage liegt, werden wir nach einigen historischen Bemerkungen zurückkommen. Leibniz selbst hat für die neue Logik im wesentlichen nur programmatische Bedeutung. Er hat das Konzept einer solchen neuen Technik des Denkens beschrieben, aber nicht selbst ausgeführt². Immerhin, das Eis war einmal gebrochen, und so bedeutende Logiker wie Joh. Heinrich Lambert (1728—1777) und Gottfried Ploucquet (1806—1878) konnten seine Gedanken aufnehmen und in fruchtbarer Weise fortsetzen³. Damit

waren aber die Preliminarien noch nicht vorüber. In der Mitte des 19. Jahrhunderts beginnt ein neuer Vorstoß in der gleichen Richtung, der sich an die Namen der englischen Mathematiker Augustus de Morgan (1806—1878) und George Boole (1815—1864) anschließt. Ihnen folgt der deutsche Mathematiker Ernst Schröder (1841—1902), der Italiener Giovanni Peano (1858—1932) und schließlich der Bedeutendste von allen, der Verfasser der „Grundlagen der Arithmetik“ (1884) und der „Grundgesetze der Arithmetik“ (1893, 1903), Gottlob Frege (1848—1925). Aber selbst Freges „Begriffsschrift“ sowie die Arbeiten des Franzosen Louis Couturat (1868—1914) sind noch zu den Vorarbeiten zu rechnen. In dem Sinn, wie sie von Heinrich Scholz charakterisiert worden ist, beginnt die symbolische Logik erst mit dem epochemachenden Werk von Bertrand Russell und Alfred North Whitehead, „Principia Mathematica“ (Cambridge I, 1910; II, 1912; III, 1913).

Charakteristisch ist, daß die Entwicklung der neuen Disziplin fast ausschließlich in den Händen der Mathematiker gelegen hat. Selbst in Russell und Whitehead ist die mathematische Ader unvergleichlich viel stärker als die philosophische⁴. Auch nach dem Erscheinen der *Principia Mathematica* ist die weitere Entwicklung der symbolischen Logik überwiegend von mathematisierenden Denkern wie Rudolf Carnap, Kurt Gödel, David Hilbert, Alfred Tarski, H. B. Curry, H. Reichenbach und Willard V. O. Quine, um nur einige zu nennen, beherrscht worden. Die Entwicklung ist so weit gegangen, daß — speziell in Amerika — die Termini ‚Symbolische Logik‘ und ‚Mathematische Logik‘ in einer überwiegenden Anzahl aller Fälle einander einfach gleichgesetzt werden⁵. Es gibt selbstverständlich auch Stimmen, die gegen diese Entwicklung Einspruch erheben, aber sie sind in beträchtlicher Minderzahl, und damit sind wir bei dem schwachen Punkt der heutigen symbolischen Logik angelangt. Sie ist ausschließlich von Mathematikern und mathematisch denkenden Wissenschaftlern entworfen worden. Es ist darum nicht verwunderlich, daß in ihrer Ausbildung nicht die geringste Rücksicht auf die seit Kant erfolgte Entwicklung der philosophischen Logik in Gestalt der Transzendentallogik (Kant, Hegel, Schelling) und der späteren geisteswissenschaftlichen Methodologik (Dilthey, P. Hofmann, Erich Rothacker u. a.) genommen worden ist.

Die beiden Zweige der Logik, der technisch-symbolische und der inhaltlich-philosophische, haben sich heute so weit voneinander entfernt, daß eine Verständigung überhaupt nicht mehr möglich erscheint. Logiker aus dem mathematischen Lager gehen soweit, zu erklären, daß die Hegelsche Logik überhaupt nichts mit Logik zu tun habe⁶. In modernen amerikanischen Darstellungen der symbolischen Logik ist der Name Hegels meist überhaupt nicht erwähnt⁷ und wenn, dann gewöhnlich nur polemisch. Ebenso sind die logischen Probleme Diltheys in den Kreisen der Forscher, die sich mit der mathematisch formalisierten Logik befassen, völlig unbekannt.

Der Grund für diese Trennung zwischen exakter formaler Logik auf der einen und inhaltlicher Philosophie auf der anderen Seite ist unschwer einzusehen. Wenn es die Aufgabe der „neuen“ Logik ist, daß „sie das Schließen... unabhängig macht von dem Denken an die inhaltliche Bedeutung der Sätze,

die in einen Schlußprozeß eingehen . . .“, dann scheint es in der Tat besser, formale Logik und inhaltliche Philosophie — also letzten Endes: Metaphysik — bedingungslos voneinander zu trennen. Das wäre dann allerdings das endgültige Ende aller Aussichten auf eine wissenschaftliche Metaphysik. Auf der anderen Seite würde damit die Logik selbst in ihrer legitimen Form als Logikkalkül auf eine technische Regulierung unseres empirischen Denkens reduziert. „The chief function of a logical calculus in its application to science is . . . to guide the deduction of formal conclusions from formal premises.“⁸ Dieses Urteil Carnaps ist die natürliche Konsequenz der Trennung des Denkprozesses von der inhaltlichen Bedeutung des Gedachten. Die letztere wird dann ganz empirisch aus der Tatsächlichkeit der Außenwelt aufgenommen, und die Philosophie ist damit zwar nicht mehr ancilla theologiae, wohl aber die Magd der praktisch orientierten Naturwissenschaften. Das ist das Evangelium des logischen Positivismus.

Die Positivisten sind nicht zu tadeln. Ihre Haltung ist das notwendige Resultat einer bankrott gegangenen Philosophie. Die Abwendung vom philosophisch-spekulativen Denken, wie sie seit der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts in immer stärkerem Maße erfolgt ist, war eine Folge des faktischen Zusammenbruchs des idealistischen Denkens. Es sollte zu denken geben, daß die formale Logik gerade dann einen unerhörten und in der bisherigen Geschichte des Denkens noch nicht dagewesenen Aufschwung zu nehmen begann, als sie zum ersten Mal von der Fessel des materialen philosophischen Problems befreit war und sich in völliger Unbefangenheit der Frage nach der abstrakten Mechanik der begrifflichen Reflexion zuwenden durfte. Es darf ohne Übertreibung gesagt werden, daß die formale Logik, in der Gestalt des Logikkalküls, in den letzten hundertfünfzig Jahren mehr Fortschritte gemacht hat als in ihrer gesamten mehr als zweitausendjährigen Entwicklung, von den griechischen Sophisten und dem indischen Nyāyasūtra angefangen bis zu dem Erscheinen von George Booles „An Investigation of the Laws of Thought, on which are founded the mathematical theories of Logic and Probabilities“ (London 1854).

Es sollte weiter zu denken geben, daß Leibniz, sicher der begabteste und tiefste Logiker zwischen Aristoteles und Kant, kein ausgebildetes System der Logik hinterlassen hat. Wir besitzen von ihm nur logische Fragmente, deren Bruchstückcharakter deutlich zeigt, daß das Gewicht der philosophischen Tradition der klassischen Ontologie, die noch in unverminderter Schwere auf ihm lastete, die Ergänzung der Fragmente zum System verhindert hat. Leibniz' neue logische Intuitionen widersprachen den elementaren Grundsätzen dieser Metaphysik. Aber die philosophische Tradition war in ihm noch so stark und ungebrochen, daß er sich nicht entschließen konnte, sie zugunsten seiner neuen logischen Einsichten aufzugeben. Dieser von Leibniz nie überwundene Zwiespalt ist die Ursache für den unbefriedigenden Zustand, in dem seine die Theodizee betreffenden Gedanken auf uns überkommen sind, er ist ebenso für den skizzenhaften Charakter der Monadologie verantwortlich. Aber er hat gleicherweise das Wachstum seiner logischen Konzeptionen verhindert, weil sie mit seinen metaphysischen Überzeugungen

nicht in Einklang zu bringen waren. Bezeichnend ist, daß ein späterer Gelehrter und Philosoph, der selbst auf der Höhe des metaphysischen Tradition stand, von der Leibnizschen Idee der *Characteristica Universalis* und des philosophischen Kalküls als von einer „wunderlichen Bemühung“ sprach⁹. Heute ist Leibniz längst gerechtfertigt. Wunderlich sind seine Ideen zur Logik nur auf dem Boden der klassischen Ontologie. Die Idee jedes Logikkalküls setzt nämlich voraus, daß die traditionelle ontologische These von der metaphysischen Identität von Denken und Sein, wenn überhaupt, dann nur in einem viel eingeschränkteren Maße gilt, als von den verschiedenen philosophischen Schulen angenommen wird¹⁰. Für Leibniz galt die Identitätsthese noch uneingeschränkt (siehe seine *Monadologie*); deshalb bleibt seine rechnende Logik in den ersten Ansätzen stecken.

Erst der endgültige Zusammenbruch des Platonisch-Kantisch-Hegelschen Idealismus befreite die Logik aus ihren metaphysischen Fesseln und schuf zum ersten Mal ein intellektuelles Klima, in dem die Technik des logischen Formalismus jenen unglaublichen Aufschwung nehmen konnte, den wir in den logistischen Veröffentlichungen der letzten hundert Jahre vor uns sehen. Die Befreiung der Logik von den metaphysischen Vorurteilen, die ihr die Vergangenheit aufgelegt hatte, war ein historisch sowohl wie sachlich notwendiger Prozeß. In ihm spiegelt sich eine spirituelle Erscheinung, die ihre politischen Vorgänger und Parallelen in den sozialen Revolutionen von 1789 (Frankreich), 1848 (Frankreich und Deutschland) und 1917 (Rußland) hatte. Es ist kein Zufall, daß in demselben Jahre, in dem Boole und A. de Morgan grundlegende Arbeiten zur Begründung der mathematischen Logik herausgaben¹¹, Marx und Engels sich mit den Ideen des Kommunistischen Manifests befaßten¹². Der erste Band von Marx' „Kapital“ erschien 1867. Ihm war 1850 Th. Spencer Baynes logisches „Essay“¹³ vorausgegangen. J. Venn's „Logic of Chance“ folgte 1876. „Symbolic Logic“ vom selben Autor wurde 1881 gedruckt, und der zweite Band des „Kapitals“ kam 1885 heraus. Als Engels den letzten Band des „Kapitals“ im Jahre 1894 veröffentlichte, waren inzwischen die ersten beiden Bände von Ernst Schröders „Algebra der Logik“ erschienen. Der dritte Band des Schröderschen Werkes folgte genau ein Jahr nach Engels' Herausgabe des posthumen Teils des Werkes von Marx.

Es ist das gleiche seelische Klima, das diese so disparaten Schöpfungen hervorgebracht hat. Sein Produkt ist auch Ernst Machs „Mechanik“ (1883) und der Empiriokritizismus von Richard Avenarius¹⁴. So wie Marx die metaphysischen Aussagen Hegels in ihr direktes Gegenteil verkehrt hatte, invertiert Avenarius — dem Beispiel Marxens folgend — in seiner berühmten Theorie des „System C“ den Begriff der Realität. Realität ist ausschließlich empirisch. Sie hat keinen jenseits der Erfahrung liegenden metaphysischen Kern. Alle philosophischen Weltbegriffe sind unverbindliche Variationen eines ursprünglich nach radikaler „Ökonomie“ strebenden reaktiven Bewußtseins. Die Verdoppelung der Welt als Bewußtseinswirklichkeit „in uns“ und transzendente Außenwelt ist ein Irrtum eines nicht rein empirischen Denkens. Alle Erfahrungsinhalte der Person (die E-Werte) sind direkt von dem „System „C“, dem Gehirn abhängig. Da aber die Erfahrung des jeweiligen Sub-

jekts mit der aller anderen Subjekte gleichwertig ist, so liegt der „Kritik der reinen Erfahrung“ die Aufgabe ob, durch Eliminierung aller individuellen Bestandteile die reine Erfahrung herauszudestillieren.

Das System des Empiriokritizismus ist, abgesehen von seiner Wirkung auf Politiker wie Lenin und Trotzki, deshalb so interessant, weil es im wesentlichen die Weltanschauung des logischen Positivismus, d. h. der „Philosophie“, die hinter den Bemühungen um die Ausbildung des Logikkalküls steht, wiedergibt. Gemäß dem der symbolischen Logik zugrunde liegenden Erkenntnisbegriff besitzt das Denken keine transzendente Autonomie. Es ist vielmehr durch „Konventionen“ geregelte Angleichung des Bewußtseins an die Erfahrung. Soweit die Logik „deduktiv“ ist, beruht sie auf Axiomen (Konventionen), die sich durch ihren denkökonomischen Charakter und ihre Anwendbarkeit im Sinne widerspruchsfreier Systeme auszeichnen. Die Erkenntnis selbst, die sich dieses Denkens bedient, beschäftigt sich mit der Beschreibung der in Gruppen von Beobachtungsdaten aufgelösten Erfahrungswelt. Sie bedient sich dabei eines Systems logischer Symbole, deren Relationen axiomatisch definierbar sind. Die Symbole selbst haben, da sie ja nicht als Erfahrungstatistiken in der Welt aufgefunden werden, keinen angebbaren individuellen Sinn. Sie erhalten ihre Bedeutung nur durch ihre implizite (D. Hilbert) Definition im System, dem sie angehören. Wahrheit ist äquivalent mit empirischer Verifizierbarkeit eines erlebten Bedeutungsgehaltes¹⁵. Dies ist selbstverständlich nur der Begriff der kontingenten Wahrheit, der hier erfaßt wird (*vérité de fait*, Leibniz). Ihm steht der Begriff der formalen (logischen) Wahrheit gegenüber (*vérité éternelle*). Eine Aussage ist logisch wahr, wenn sich ihr Aussagenwert „wahr“ bei beliebiger Ausfüllung der Leerstellen in ihrer Struktur niemals ändert¹⁶. Dies scheint eine relativ einfache und durchsichtige Definition der Wahrheit zu sein. Aber der Anschein täuscht. Es hat sich nämlich ergeben, daß der Begriff einer formalen Aussagestruktur nicht finit bestimmbar ist. D. h., es existiert eine unendliche Hierarchie formaler Aussagetypen, die auf Grund ihrer systematischen Struktur und ohne Rücksicht auf die Ausfüllung ihrer Leerstellen immer wahr sein müssen. Sie beginnt mit den formal-wahren Strukturen des Aussagenkalküls und schreitet von da zu der unendlichen Stufenreihe der strukturell-wahren Formen des Prädikatenkalküls fort. Ein Begriff der logischen Wahrheit, der so umfassend ist, daß er alle logischen Formeln, die wahr in dem eben beschriebenen Sinne sind, unter sich begreift und diejenigen ausschließt, die falsch sind, würde nur in einem Medium möglich sein, das so reich und so unendlich komplex ist, daß es sich einer Formalisierung auf dem Boden der theoretischen Logik für immer entziehen muß¹⁷.

Damit aber entflieht das, was einstmals metaphysische Wahrheit genannt wurde, in unendliche, dem Denken unerreichbare Fernen. Der Begriff des Platonischen Seins, auf dem alle klassische Ontologie sich aufbaut, verdünnt sich zum Begriff des Wertes einer variablen Größe. „To be is to be the value of a variable“ wurde kürzlich von einem Logistiker bemerkt¹⁸. Damit entfällt der Begriff einer transzendenten Wahrheit völlig. Soweit Wahrheit überhaupt noch „existiert“, erscheint sie als eine „physische“ Eigenschaft

der Körperwelt, von der sich das empirische Bewußtsein umgeben sieht. Wahrheit ist nicht mehr eine Funktion des Sinnes, der erlebten Bedeutung, sondern ein funktioneller Zusammenhang zwischen physischen Zeichen. Die idealistische Idee der Wahrheit transzendiert das Denken und bezieht sich auf ein Jenseitiges der Erfahrung. Die positivistische sucht das Wahre im sinnlich erfahrenen Gegenstande selbst. Die radikalste Formulierung dieser Haltung, die der Verfasser bisher gefunden hat, ist die Reichenbachsche Definition der Wahrheit: „Wahrheit ist eine physische Eigenschaft physischer Dinge, die Symbole genannt werden; sie besteht in einer Relation zwischen diesen Dingen, den Symbolen, und anderen Dingen, den Objekten.“¹⁹

Die Konsequenz eines solchen Wahrheitsbegriffes ist die bei allen logischen Positivisten bemerkbare Ablehnung jeder Metaphysik, die nach dem transzendenten „Grund“ des Seins, d. h. im Sinn der klassischen Tradition nach dem Sein des Seienden (τὸ ὄντως ὄν, τὸ τί ἦν εἶναι τὸ πρῶτον) fragt. Eine solche philosophische Frage ist nach positivistischer Auffassung sinnlos. Es gibt keine theoretischen Begriffe, vermittels derer sie sinnvoll gestellt oder gar beantwortet werden könnte. Denn es liegt im Wesen metaphysischer Sätze, daß sie nicht empirisch verifiziert werden können. Begriffe haben nur Sinn in einem Satz. Der Sinn eines Satzes aber wird durch die Methode seiner Verifikation ausschließlich bestimmt. Wenn jedoch für einen Satz grundsätzlich keine Methode erreichbar ist, um seine Wahrheit oder ihr Gegenteil festzustellen, so besteht er nur aus einer bedeutungsleeren Folge von Zeichen. Ein Satz wie „Gott ist die Liebe“ mag einen *emotionalen* Bedeutungsgehalt haben, als *theoretische* Aussage in einem theologisch-dogmatischen System ist er ohne jeden angebbaren Sinn.

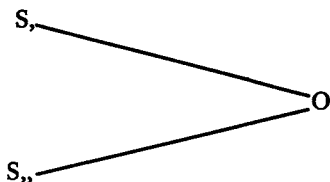
Diese Ablehnung der Metaphysik in jeder Form hat außerordentliche wissenschaftstheoretische Konsequenzen. Sie zwingt den logischen Positivismus, den Gegensatz zwischen Natur- und Geisteswissenschaften, der sich historisch seit Giovanni Battista Vico (1668—1744) zu einer neuen Wissenskonzeption entwickelt hat²⁰, bedingungslos abzulehnen. Es gibt nach logisch-positivistischer Auffassung methodisch betrachtet nur eine „Einheitswissenschaft“, die in der Physik bereits praktisch verwirklicht ist. Damit fällt auch das Historische in den Bereich der „physikalistischen“ Theorien. Auch der Mensch ist — nach kartesischer Methode — aus Grundsätzen nach der Art der Mathematik und Physik zu verstehen. Und da die Geschichte ein Produkt des Menschen ist, ist sie unvermeidlich den „physischen“ Kategorien untergeordnet. Die Vicosche These, daß die Geschichte nicht ein Produkt des Menschen, sondern umgekehrt der Mensch (partiell wenigstens) ein Resultat seiner Geschichte ist, wird in Bausch und Bogen abgelehnt.

Es wird nützlich sein, sich an diesem Punkt zu vergewissern, was die Anerkennung der Eigengesetzlichkeit des Historischen und seiner Übermacht über das menschliche Ich formallogisch impliziert. Der logische Positivismus erklärt, daß nur „intersubjektive“, d. h. für jedermann geltende, und im Prinzip von allen nachprüfbare Sätze wahr oder falsch sein können. D. h., ein Satz ist allgemein wahr, wenn er *von* jedem Objekt, das unter seinen Allgemeingrad fällt, und *für* alle Subjekte gilt, die sich des besagten Satzes bedie-

nen. Logische Wahrheit hat deshalb zwei genau voneinander zu unterscheidende Geltungsformen! Sie gilt erstens für alle möglichen Objekte, auf die sie sich bezieht. D. h., ein Satz soll „allgemein gelten für alle Objekte, die unter den Begriff seines grammatischen Subjektes fallen“. Es soll aber zweitens auch allgemein gelten für alle urteilenden Individuen: d. h. für mich selbst zu jeder Zeit und ebenso für alle anderen denkenden Wesen²¹. Im ersten Fall besitzen wir interobjektive, im zweiten intersubjektive Allgemeingültigkeit der Wahrheit. Die logische Tradition — und in diesem Sinne gehört auch die symbolische Logik ihr an — setzt nun als selbstverständlich voraus (seit Plato), daß das, was objektiv wahr ist, auch für *alle* denkenden bzw. erkennenden Subjekte gleichermaßen verbindlich ist. In andern Worten: interobjektive und intersubjektive Allgemeingültigkeit sind nur verschiedene Aspekte derselben Wahrheit und kommen metaphysisch stets zur Deckung²².

Die Entdeckung der Eigengesetzlichkeit der Geschichte als eines Erfahrungskomplexes, der nicht mit dem der Natur, auch im weitesten Sinn des Wortes, identisch ist, setzt aber eine andere Auffassung des Verhältnisses von intersubjektiver und interobjektiver Wahrheit voraus. Wenn nämlich der Mensch nicht als Autor der Geschichte gilt, sondern seinerseits als Resultat eines historischen Prozesses anzusehen ist, dann läßt sich der Grundsatz der bedingungslosen intersubjektiven Allgemeingültigkeit der Wahrheit, der überall dort auftritt, wo die interobjektive Seite zuverlässig etabliert worden ist, nicht mehr aufrechterhalten. Vico hat gelehrt, daß die Geschichte (Kultur als Gegensatz zur Natur) „nicht . . . aus der abstrakten Natur des Menschen, sondern umgekehrt die Menschennatur aus der Geschichte zu verstehen ist.“²³ Wenn eine solche Auffassung aber einen theoretisch formulierbaren Sinn haben soll, dann kann sie nichts anderes bedeuten, als daß die Geschichte der Boden ist, auf dem sich eine metaphysische Differenzierung des Menschen vollzieht. Auf dem Felde der bloßen Natur ist am Menschen nicht mehr zu verstehen wie am Tier, der Pflanze und schließlich dem unorganischen Objekt, d. h. *natürliche* Differenzen. „Geschichte“ nach Vico muß dann bedeuten, daß der Mensch sich nicht nur gegenüber dem Nicht-Menschlichen differenziert, seinesgleichen gegenüber aber essentiell undifferenziert bleibt, sondern daß er in sich selbst grundsätzliche metaphysische Differenzen entdeckt, die nicht in einem harmonischen Akkord aufzulösen sind. Wo aber metaphysische Unterschiede bestehen, dort müssen auch logische Unterscheidungen existieren. „Natur“ bedeutet, daß sich das Ich von den Dingen (Objekte) unterscheidet und diese thematische Unterscheidung in dem Begriff des natürlichen Seins zusammenfaßt, um damit das Unterschiedene zu bezeichnen. Die Unterscheidung von Ich und Du ist in dieser Grundrelation zwischen Subjekt und logisch passivem Objekt völlig irrelevant. Charakteristischerweise spricht Kant vom Bewußtsein überhaupt, wenn er die Haltung des denkenden und erkennenden Subjekts dem objektiven Weltzusammenhang gegenüber zu verstehen sucht.

Ein einfaches Schema mag die Situation erläutern:



Es seien S_1 und S_2 zwei Subjekte und O ihr gemeinsamer Gegenstand. Die geraden Linien, die die beiden S mit O verbinden, sollen bedeuten, daß beide Subjekte S_1 und S_2 einen *wahren* Begriff von O haben. Wenn das der Fall ist, dann tritt notwendig intersubjektive Allgemeingültigkeit ein, denn wenn zwei Größen (S_1, S_2) einem Dritten (O) gleich sind, dann sind sie auch einander gleich. Alle Begriffe, die für das Objekt überhaupt gelten, sind nach Plato und Aristoteles auch für jedes beliebige Subjekt verbindlich. Die intersubjektive Allgemeingültigkeit ist für diesen Typus der Philosophie überhaupt kein Problem. Alle klassische Metaphysik bis zur Gegenwart — wo diese Form des Denkens in rapider Auflösung begriffen ist — setzt als selbstverständlich voraus, daß mit der sogenannten „Objektivität“ des Denkens eine ausreichende Grundlage gegeben ist, die uns erlaubt, jedes überhaupt mögliche rationale Problem sinnvoll zu formulieren und in absolut allgemeinverbindlicher Weise für jedes denkende Subjekt zu lösen . . ., falls eine solche Lösung überhaupt im Bereich der praktischen Möglichkeit liegt. In der abendländischen Erkenntnistheorie sind die Begriffe „objektiv“ und „wahr“ fast zu Synonymen geworden.

Der formalisierte Ausdruck für diese Haltung unseres theoretischen Bewußtseins ist die Aristotelische oder zweiwertige Logik. (Um eventuelle Mißverständnisse zu vermeiden, soll hier ausdrücklich festgestellt werden, daß wir die beiden Prädikate „Aristotelisch“ und „zweiwertig“ von jetzt an stets als bedeutungsäquivalent benutzen wollen. Das ist im Augenblick nur eine Konvention. Wir hoffen aber weiter unten zu zeigen, daß diese Gleichsetzung sachlich berechtigt ist und daß ihr unbeschränkte Gültigkeit zuzuerkennen ist.)

Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß die klassische²⁴ These von der undifferenzierten Verbindlichkeit des objektiven (wahren) Begriffs für alle denkenden Subjekte bis zu einem bestimmten Grade in der Tat richtig ist. Die enormen Erfolge der klassischen Naturwissenschaft, die sich auf diesem Fundament erhebt, sind ein vollgültiger Beweis. Was in Frage steht, ist einzig und allein dies: ist die selbstverständliche Voraussetzung all unseres bisherigen Denkens, daß das, was objektiv richtig ist, auch für jedes denkende Bewußtsein in gleicher Weise gilt, von absoluter, uneingeschränkter theoretischer und praktischer Geltung? Die Platonischen Dialoge und mit ihnen die ganze Entwicklung des abendländischen Geistes bejaht diese Frage unbedingt. Alles persönliche Lehren als Form intellektueller Kommunikation, so wie wir es bisher kennen, beruht auf dieser Idee der Invarianz der Gestalt

der Wahrheit in allen denkenden Subjekten. Die Gestalt des Sokrates in den Platonischen Dialogen hat genau diese Bedeutung. Es wäre unmöglich für Sokrates, durch seine mäeutisch-dialektische Methode seine Schüler oder Gegner zu seinen eigenen Ansichten heranzuführen, wenn nicht als unverbrüchliches Gesetz vorausgesetzt würde, daß das, was für ein beliebiges Ich *objektiv* gültig ist, in invarianter Gestalt einem Du mitgeteilt werden kann. Der, sagen wir schon, experimentelle Erfolg der sokratischen Tätigkeit ist für Plato ein Beweis, daß das Theorem, daß interobjektive Allgemeingültigkeit eines Begriffs die intersubjektive unmittelbar nach sich zieht, unzweifelhaft richtig ist. Die sokratische Technik enthält allerdings eine *reservatio mentalis*; davon aber soll in einem späteren Kapitel gehandelt werden.

Für die gesamte von Plato und Aristoteles abhängige Entwicklung gilt die obige These unbeschränkt. Sie ist „metaphysisch“, d. h., man führt sie auf das klassische Identitätstheorem der Identität von Denken (Bewußtsein) und Sein zurück. Wenn Denken und Sein metaphysisch identisch sind, dann ist die Trennung von Subjektivität-überhaupt in S_1 und S_2 , nur vorläufig und scheinbar. S_1 und S_2 fallen im Absoluten mit O zusammen, und da *wahres* (objektives) Denken eine Angleichung an und Identifikation mit dem Absoluten ist, konvergieren S_1 und S_2 , im Denkprozeß solange gegeneinander, bis sie sich, was die rationale Struktur ihrer relativen Bewußtseine anbelangt, vollkommen decken. Der *Denkprozeß* repräsentiert dabei die Angleichung und das *Denkresultat* die Identifikation von S_1 und S_2 , in dem transzendentalen Bereich von Bewußtsein-überhaupt, das seinerseits im Absoluten mit O zusammenfällt. Das ist die ursprüngliche platonische Idee; auf ihr als metaphysischem Schema beruht alle bisherige Wissenschaft. Sie tritt bei Cusanus als die *coincidentia oppositorum* auf. „In omnibus partibus relucet totum“ heißt es bei dem mittelalterlichen Theologen und Kirchenfürsten. In allen Teilen spiegelt sich das Ganze. Wenn aber diese Spiegelung wahr ist, dann müssen sich in S_1 und S_2 , alle O auch in derselben Weise spiegeln. Das Gesetz der Spiegelung ist invariant im Übergang von S_1 auf S_2 , oder jedes beliebige S_n .

Diese metaphysische Haltung läßt sich bis in die moderne (angeblich metaphysikfreie) symbolische Logik hinein verfolgen. Sie äußert sich hier in der Idee der logischen Wahrheit. Wir wiederholen hier die weiter oben erwähnte Bemerkung Quines: „A statement is *logically* true if it is true by virtue solely of its logical structure.“ Das bedeutet, daß die logische Struktur einer Aussage invariant bleibt, wenn sie vom Ich auf ein beliebiges Du übertragen wird. Die Inhalte (die Werte der Variablen) mögen sich ändern, aber ihr struktureller Zusammenhang bleibt unverändert und ist der gleiche für jedes sich in wahren (objektiven) Kommunikationen bewegende Bewußtsein. Was für *ein* Ich wahr ist, das ist in demselben Sinn und derselben Form auch für jedes beliebige andere denkende Subjekt verbindlich, sofern es sich nur den etablierten Regeln rationaler Kommunikation zwischen Ich und Du willig unterwirft. In diesem Fall ist die letztliche Übereinstimmung aller unvermeidlich, denn sie beruht auf dem primordialen Zusammenhang zwischen Ich und Du und Es. Wer sich hier weigert zuzustimmen, leugnet die Existenz

jenes spirituelle Kommunikation begründenden Zusammenhanges entweder teilweise oder ganz. Darum wurden im Mittelalter Hexen verbrannt, weil man in den diesen unglücklichen Wesen zugeschriebenen Überzeugungen und Handlungen diesen prä-etablierten Zusammenhang bestritten sah. Der Teufel ist der absolut einsame, zu spiritueller Kommunikation ewig unfähige Geist. Umgekehrt ist die klassische Wissenschaft das säkulare Bekenntnis zu der Religion Platos und des Cusaners. Denn hier wird dieser metaphysische Glaube bestätigt, indem man ihn zur Grundlage allgemeinverbindlicher Aussagen über die Welt macht. Was die Wissenschaft als wahr aussagt, gilt: sowohl für alle Objekte, die unter den Begriff des jeweiligen grammatischen Subjekts fallen, als auch für alle Ich-Subjekte, die diese Sätze zur Kenntnis nehmen.

2.

Formale Logik, Ontologie und das Problem des Nichts

In der hier der Öffentlichkeit vorgelegten Arbeit wird zum ersten Mal die unbedingte metaphysische Geltung der klassischen These von der absoluten Identität von Denken und Sein bewußt und mit formallogischen Argumenten bestritten. Und sie wird durch das neue metaphysische Theorem ersetzt, welches lautet:

das Denken ist von höherer metaphysischer Mächtigkeit als das Sein.

Im Interesse einer sinngemäßen Interpretation des neuen metaphysischen Theorems ist es von äußerster Wichtigkeit, zu verstehen, daß damit die klassische These keineswegs als falsch erklärt und schlechthin außer Kraft gesetzt wird. Im Gegenteil. Es wird sich zeigen, daß die traditionelle Identitätstheorie und die aus ihr resultierende philosophische Ontologie als unbedingte historische und systematische Voraussetzung des neuen metaphysischen Standpunktes gelten müssen. Das erste Theorem ist in dem zweiten, in dem dreifachen Sinn der Bedeutung des Hegelschen Wortes, „aufgehoben“. D. h., es hat zwar den Anspruch verloren, die alleinige metaphysische Basis unseres Denkens und der aus ihr resultierenden intersubjektiven Kommunikation zu sein. Zweitens tritt es aber im Rahmen des neuen metaphysischen Theorems als Subthema derart auf, daß jetzt impliziert ist, daß sich die spezielle Seinsthematik im Denken genau zweiwertig mit dem ihm gegenüberstehenden objektiven (empirischen) Seienden deckt. Und schließlich hat das alte Identitätsprinzip dadurch gewonnen, daß es nun in einen allgemeinen Reflexionszusammenhang emporgehoben ist, in der dem klassischen Thema neue Bedeutungen zuwachsen.

Dies zu der konservativen Seite der neuen metaphysischen Problematik. Ihr revolutionärer Charakter indessen überwiegt; denn es ergibt sich als unvermeidliche Konsequenz des Theorems von der höheren Mächtigkeit des Denkens gegenüber dem Sein, daß von jetzt an die intersubjektive Allgemein-

Die Grenzsituation der klassischen Logik

1.

Vermittlung und Reflexionsidentität

„Indem die Philosophie trennt, kann sie die Getrennten nicht setzen, ohne sie im Absoluten zu setzen; denn sonst sind es rein Entgegengesetzte, die keinen anderen Charakter haben, als daß das eine nicht ist, insofern das andere ist. Diese Beziehung auf das Absolute ist nicht wieder ein Aufheben beider, denn somit wäre nicht getrennt; sondern sie sollen als Getrennte bleiben und diesen Charakter nicht verlieren, insofern sie im Absoluten oder das Absolute in ihnen gesetzt ist.“¹

Diese gegen Fichte gerichtete Bemerkung Hegels gehört zu dem Aufschlußreichsten, was im transzendentalen Idealismus über das Verhältnis von formaler Logik und Metaphysik gesagt worden ist. Indem die Philosophie den Zusammenhang der Wirklichkeit in die antithetischen Motive von Objekt und Subjekt auflöst („trennt“), geht ihr unvermeidlich der Realitätscharakter der einen oder der anderen Seite verloren. Sie kann die Getrennten nicht beide zugleich „setzen“, wie es in idealistischer Terminologie heißt. Und zwar kann sie das nicht, weil Objekt und Subjekt — als Positivität und korrespondierende Negation — ein striktes ontologisches Umtauschverhältnis in unserem theoretischen Bewußtsein darstellen. Oder, wie Hegel es formuliert: sie haben „keinen anderen Charakter . . . als daß das eine nicht ist, insofern das andere ist“.

Für ein Bewußtsein, das die gegenständliche Dingwelt als real erklärt, kann Subjektivität, Innerlichkeit oder Seele nicht ebenfalls „wirklich“ sein. Ein Weltbild, das als endgültige Realität diesen Planeten, dieses galaktische System und dieses raumzeitliche Universum umfaßt, hat keine ontologischen Kategorien übrig, um Engel, Himmel und Hölle und ein Reich der Seelen als konkomitierende Wirklichkeit einzuschließen. Daher der konsequente Standpunkt des Mystikers, der das Jenseits als reell erlebt. Für ihn ist die Welt der gegenständlichen Positivität nur Trug und Schein. Sie ist nichts als die *māyā* der indischen Philosophie.

Infolge dieses reinen Umtauschverhältnisses zweier Realitätsbegriffe, nämlich dem der positiven (fremden) und der negativen (eigenen) Wirklichkeit, können die „Getrennten“ nicht gesetzt werden. Es sei denn „im Absoluten“. Das ist die alte Lösung. Das Absolute ist „Rechtfertigung und Versöhnung“. Der Gedanke ist so alt wie die Philosophie selber. Aber während

die klassische Lösung darin bestand, die Eigengesetzlichkeit von Objekt und Subjekt im Jenseits aufzulösen und zu postulieren, daß dort der Satz vom Widerspruch nicht gelte, stipuliert jetzt Hegel, daß eine „Setzung“ im Absoluten möglich ist, in der Subjekt und Objekt „als Getrennte bleiben und diesen Charakter nicht verlieren“. Folglich gilt auch im Absoluten noch der Satz vom verbotenen Widerspruch. Der Unterschied zwischen empirischer Dingrealität und „absoluter“ Existenz kann also nur der sein, daß in der letzteren der Satz vom *ausgeschlossenen* Dritten durch das neue Theorem vom eingeschlossenen Dritten ersetzt ist.

„*Es gibt ein Drittes*, sagt . . . die Philosophie, und es ist dadurch Philosophie, daß ein Drittes ist“, heißt es bei Hegel in der Schrift „Glauben und Wissen“² anlässlich der Jakobischen Äußerung: „Gott ist und ist außer mir ein lebendiges, für sich bestehendes Wesen, *oder* ich bin Gott. *Es gibt kein Drittes.*“ Der Jakobische Standpunkt setzt eine unaufhebbare Disjunktion von Positivität und Negation voraus. Der entsprechende Gottesbegriff ist der der klassischen Tradition. Und Gott ist das Absolute insofern, als in diesem Absoluten der Gegensatz von Objekt und Subjekt nicht mehr „gesetzt“, also vernichtet ist.

Demgegenüber stipuliert Hegel einen Begriff des Absoluten, in dem sich dieser urphänomenale Gegensatz von Positivität und Negation (auf dem die Möglichkeit aller Seelenhaftigkeit beruht) weiter erhalten kann. Eine solche Idee des Absoluten ist aber nur dann konzipierbar, wenn vorausgesetzt wird, daß das Absolute außer den Komponenten „Objekt“ und „Subjekt“ noch eine dritte enthält, die die doppelte Funktion hat, die ersten beiden sowohl in einer Hinsicht zu verbinden wie auch in einer anderen Hinsicht sie auseinanderzuhalten.

Hegel definiert nun diesen neuen Begriff des Absoluten in zwei Feststellungen. Die erste besagt, daß das Absolute „absolute Vermittlung“ ist. Und die zweite fügt hinzu, daß Vermittlung immer eine „Reflexion“, d. h. ein Reflexionsprozeß, sein muß. Dabei liegt der Akzent auf „Prozeß“. Es ist höchst bezeichnend, daß in dem „Vorbegriff“ der Logik, wie er sich in der „Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften“ findet, die ersten beiden Abschnitte als erste und zweite „Stellung des *Gedankens* zur Objektivität“ betitelt sind. Der dritte Abschnitt indessen, der die Theorie der Vermittlung der ersten und zweiten „Stellung“ liefern soll, wird nicht dritte Stellung des *Gedankens* . . . , sondern „dritte Stellung des *Denkens* zur Objektivität“ genannt. Das ist ein deutlicher Hinweis darauf, daß zwar die beiden vorangehenden Teile A und B von Reflexionsbegriffen handeln, der letzte Teil aber ist um die Idee des Reflexionsprozesses bemüht. Dies stimmt gut damit überein, daß Hegel ausdrücklich (z. B. in der Vorrede zur Phänomenologie) darauf hinweist, daß das Absolute wesentlich Prozeß ist. „Es ist von dem Absoluten zu sagen, daß es wesentlich *Resultat*, daß es erst am *Ende* das ist, was es in Wahrheit ist; und hierin besteht eben seine Natur, Wirkliches, Subjekt oder Sichselbstwerden zu sein.“ Und auf der vorangehenden Seite wird von ihm gesagt, daß es „*sich wiederherstellende Gleichheit*“ ist. Aber diese Identität ist nicht gegeben, sondern sie wird in der

„Arbeit des Negativen“ prozessiert. So hat das Absolute zwar das ruhige Sein als Moment an sich, aber als Selbst ist es „Unruhe“. Denn das Selbst ist die „sich auf sich beziehende Gleichheit und Einfachheit“. Man merke an: es ist nicht die auf sich *bezogene* Gleichheit! Hegel benutzt ausdrücklich das participium praesentis.

Da wir hier ausschließlich an einer *formalen* Theorie der Reflexion interessiert sind, können wir die Hegelsche ontologische Interpretation der Vermittlung als des Wesens des Absoluten ruhig ignorieren. Es ist aber wichtig festzustellen, daß Hegel als erster in der Geschichte der Logik den Versuch einer Reflexionstheorie des Bewußtseins gemacht hat, indem er die Vermittlung als „die Sythese des Subjektiven und Objektiven“ charakterisiert und sie das „absolute Denken“ nennt. Der Begriff des Absoluten kann dabei, wenn man will, ganz formalistisch interpretiert werden. Weiter als bis zu einer Synthese des Subjektiven und Objektiven kann die sich auf sich selbst beziehende Reflexion nicht gehen. Erreicht sie dieses Ziel, dann ist sie in einem einfachen strukturtheoretischen Sinn in der Tat „absolut“. Das hat nichts mit Metaphysik zu tun. Eine ganz andere Frage ist allerdings, wie weit jenes ideale Ziel einer das denkende Bewußtsein erschöpfenden Reflexionstheorie als System einer formalen mit Rechenregeln arbeitenden Logik, wirklich erreicht werden kann.

Ganz unabhängig von solchen Erwägungen aber können wir vom deutschen Idealismus, und speziell Hegel, folgendes lernen: Unser theoretisches Bewußtsein enthält zwei sich gegenseitig radikal ausschließende Motivgruppen, zwischen denen die in sich reflektierte Einheit unseres erlebenden Ichs rationale Vermittlungsstrukturen herstellt. Und unsere aktuelle Interessiertheit an dieser Problematik beschränkt sich auf die Frage: Ist es möglich, einen Logikkalkül zu konstruieren, der eine solche doppelte Reflexionsstruktur des menschlichen Bewußtseins adäquat beschreibt? Wir können, die Ergebnisse des zweiten Bandes vorwegnehmend, diese Frage beantworten. Es ist in der Tat möglich — vorausgesetzt, daß man von der klassischen zweiwertigen Logik zu mehrwertigen Kalkülen übergeht.

Damit aber ist unser Interesse am Hegelschen Begriff der absoluten Vermittlung erklärt. Die spekulative Theorie der absoluten Vermittlung enthält — ohne daß die deutschen Idealisten von solchen Konsequenzen selbst etwas ahnten oder auch nur ahnen konnten — den Schlüssel zur Theorie der generell mehrwertigen Kalküle. Denn wenn Hegel so emphatisch sagt: es gibt ein (logisches) Drittes, dann gibt es auch ein Viertes, Fünftes usw. Damit aber ist die Tür für beliebige mehrwertige Logiksysteme geöffnet.

Aus diesem Grunde wollen wir diesen ersten Band mit einer kritischen Betrachtung des Hegelschen Begriffs der absoluten Vermittlung zu Ende führen. —

In der Einleitung zur Enzyklopädie macht Hegel im Hinblick auf das Verhältnis von Unmittelbarkeit und Vermittlung darauf aufmerksam, „daß, wenn beide Momente auch als unterschieden *erscheinen*, keines *von beiden fehlen* kann und daß sie in *unzertrennlicher* Verbindung sind . . . Denn Vermittlung ist ein Anfangen und ein Fortgangensein zu einem Zweiten,

ANMERKUNGEN

VORWORT

- ¹ O. L. Reiser, *Non-Aristotelian Logic*. *The Monist*, 45; S. 103.
- ² Aristotelische Logik setzt voraus: "the impossibility of simultaneous innervation of reciprocal neuro-muscular patterns. If the bodily process underlying the thought of 'A' is in process, the bodily process underlying the thought of 'non-A' cannot also be in process at the same time. *Ibid.* S. 114.
- ³ A. Tarski, *Wahrscheinlichkeitslehre und mehrwertige Logik*. *Erkenntnis* V (1935). Siehe S. 174. Vgl. auch J. Łukasiewicz, *Zur vollen dreiwertigen Aussagenlogik*. *Ibid.* S. 176.
- ⁴ E. Cassirer, *Substanzbegriff und Funktionsbegriff*. S. 4.
- ⁵ Fichte, *N. W. I.* S. 426 f.
- ⁶ *Ibid.* S. 410.
- ⁷ K. Gödel, *Russell's Mathematical Logic*. S. 152, in: *The Philosophy of Bertrand Russell*.
- ⁸ Zum abschließenden Charakter des bisherigen mathematisch-logischen Denkens vgl. die außerordentlich klare und überzeugende Darstellung in G. Martin, *Neuzeit und Gegenwart in der Entwicklung des mathematischen Denkens*. *Kantstudien* 45 (1953/54) S. 155—165.
- ⁹ Daher die begreifliche Abneigung philosophisch orientierter Denker gegen diese Systeme. Vgl. etwa: Paul F. Linke, *Die mehrwertigen Logiken und das Wahrheitsproblem*. *Ztschr. f. Phil. Forsch.* III (1948). Bes. S. 378 ff. u. 530 ff. Dto. B. v. Freytag-Löringhoff, *Logik*. Siehe S. 175 ff. Und schließlich W. Albrecht, *Die Logik der Logistik*. Etwa S. 43 f. Obwohl dort nur generell von mathematischen Kalkülen und nicht ausdrücklich von mehrwertigen Systemen die Rede ist. Interessant auch die skeptische Haltung hinsichtlich der Mehrwertigkeit bei C. I. Lewis in "Alternative Systems of Logic" Bes. S. 507.
- ¹⁰ J. M. Bochenski, *Der sowjetrussische dialektische Materialismus*. S. 132.

EINLEITUNG ZUM ERSTEN BAND

- ¹ Heinrich Scholz, *Geschichte der Logik*, S. 50 f. Neben der Rechenregel ist kennzeichnend für die „neue“ Logik „die Symbolsprache“. So B. Juhos, *Elemente der neuen Logik* S. 5.
- ² "Leibniz . . . is more important for his prophetic insight, and for his stimulation of interest in the possibilities of logic, than for any positive contribution . . . He did not lay a foundation which could be later built upon, because he was never able to free himself from certain traditional prepossessions or to resolve the difficulties which arose from them." C. I. Lewis and C. H. Langford, *Symbolic Logic*. S. 6 f.
- ³ Auch der weniger bedeutende M. G. Hansch (1683—1753) könnte in diesem Zusammenhang genannt werden. Vgl. seine *Ars inveniendi*, 1727.
- ⁴ Vgl. etwa die skeptische Haltung Whiteheads gegenüber der bisherigen Metaphysik. "The continual breakdown of pretensions to the achievement of final metaphysical truth is pathetic." *Essays in Science and Philosophy*. S. 125. So spricht niemand, der den Schwerpunkt seines eigenen Denkens in der Metaphysik findet.
- ⁵ Als Beispiel: Frederic Brenton Fitch, *Symbolic Logic*. S. 3.
- ⁶ Charakteristisch ist das Urteil Heinrich Scholz': „Die Hegelsche ‚Wissenschaft der

Logik' hängt mit der Logik im Aristotelischen Sinne nur noch durch das Zerrbild zusammen, das sie im zweiten Band von dieser Logik entwirft, und so, daß selbst dieses Zerrbild ein Fremdkörper ist . . . Alles übrige ist von allem was nur irgendwie an eine Aristotelische Logik angeschlossen werden kann, so himmelweit entfernt und verschieden, daß es für den Aristoteliker überhaupt nicht zugänglich ist." Geschichte der Logik, S. 18.

- ⁷ Vgl. etwa: C. I. Lewis and C. H. Langford, *Symbolic Logic*; Willard Van Orman Quine, *Mathematical Logic*; Frederic Brenton Fitch, *Symbolic Logic*; H. Reichenbach, *Elements of Symbolic Logic*. Es gibt natürlich Ausnahmen. Als eine solche ist z. B. der Abschnitt "Transcendental Logic" in A. P. Ushenko, *The Problems of Logic*, S. 143–151, anzusehen. Immerhin ist auch hier das Resultat eine Ablehnung des Hegelschen Begriffs der Logik.
- ⁸ Rudolf Carnap, *Foundation of Logic and Mathematics*, S. 35.
- ⁹ So Wilhelm Windelband, *Geschichte der Philosophie*, S. 335.
- ¹⁰ Mehr darüber in einem späteren Kapitel.
- ¹¹ G. Boole, *The Mathematical Analysis of Logic*, London und Cambridge, 1847 und A. de Morgan, *Formal Logic; or, The Calculus of Inference, Necessary and Probable*. London 1847.
- ¹² Das Kommunistische Manifest wurde 1848 an die Öffentlichkeit gebracht.
- ¹³ *An Essay on the New Analytic of Logical Forms*, 1850.
- ¹⁴ Kritik der reinen Erfahrung, 1888–1890.
- ¹⁵ Ganz in diesem Sinn hat H. Reichenbach zwei Prinzipien der Wahrheitstheorie der Bedeutung aufgestellt. Sie lauten: "First principle of the truth theory of meaning: a proposition has meaning if, and only if, it is verifiable as true or false." Und: „Second principle of the truth theory of meaning: two sentences have the same meaning if they obtain the same determination as true or false by every possible observation." H. Reichenbach, *Experience and Prediction*. S. 30 f.
- ¹⁶ "A Statement is logically true if it is not only true but remains true when all but its logical skeleton is varied at will." W. V. O. Quine, *Mathematical Logic*, S. 28. Eine konzisere Formulierung findet sich in "Elementary Logic", vom selben Autor. "A statement is logically true if it is true by virtue solely of its logical structure." *Elem. Log.* S. 1.
- ¹⁷ Vgl. Quine, *Mathematical Logic*, S. 316.
- ¹⁸ Quine, *Designation and Existence*. *Journ. of Phil.*, 26, 1939, S. 708.
- ¹⁹ "Truth . . . is a physical property of physical things, called symbols; it consists in a relation between these things, the symbols, and other things, the objects." H. Reichenbach, *Experience and Prediction*, S. 32. Vgl. auch die folgende höchst bezeichnende Bemerkung R.s: "Truth is not a function of meaning but of physical signs; conversely, meaning is a function of truth . . ." *Ibid.*
- ²⁰ Prinzipj d'una scienza nuova d'intorno alla commune natura delle nazioni. 1725.
- ²¹ Paul Hofmann, *Das Verstehen von Sinn und seine Allgemeingültigkeit*. S. 32. Es ist das Verdienst von Hofmann, den prinzipiellen Unterschied von intersubjektiver und interobjektiver Allgemeingültigkeit zum ersten Mal deutlich herausgearbeitet zu haben.
- ²² Hofmann (siehe die vorangehende Anmerkung) ist noch durchaus dieser Meinung. Sinn und Sein sind sich genau spiegelbildlich entgegengesetzt. Es gibt kein Sinnedatum, dem kein Seinsdatum entspräche und umgekehrt. Vgl. dazu vom selben Autor: *Metaphysik oder verstehende Sinnwissenschaft*, Bes. S. 38.
- ²³ Ernst von Aster, *Geschichte der Philosophie*, S. 207.
- ²⁴ Zu der in diesem Buch gebrauchten Terminologie soll weiter bemerkt werden, daß auch die weiteren Ausdrücke „klassisch“, „traditionell“, „ontologisch“ (die beiden „Werte“ sind: τὸ ὄν und τὸ μὴ ὄν) mit „Platonisch-Aristotelisch“ und „zweiwertig“ gleichgesetzt werden sollen.
- ²⁵ Vgl. dazu das Kapitel V. des Hegelbuches des Autors: *Grundzüge einer neuen Theorie des Denkens in Hegels Logik*. Vgl. bes. S. 217, 1. Abs.
- ²⁶ *Einführung in die Metaphysik*. S. 19.
- ²⁷ Zum Begriff der logischen Thematik vgl. des Verfassers: *Grundzüge einer neuen*

- ⁷ Siehe den entsprechenden Gedanken in Hermann Brochs „Der Tod des Vergil“. „... es halten die Toten keinerlei Gemeinschaft untereinander, sie haben einander vergesen.“ S. 163. Ähnlich A. Metzger in seinen Bemerkungen zur „Todeserinnerung“ in „Freiheit und Tod“, S. 166 f.
- ⁸ B 133.
- ⁹ B 131 f.
- ¹⁰ Versuch einer neuen Logik, S. 208 f.
- ¹¹ Ibid. S. 211.

SECHSTES KAPITEL

- ¹ Hegel I, S. 77.
- ² Hegel I, S. 327.
- ³ Hegel V, S. 44.
- ⁴ B 316.
- ⁵ B 326.
- ⁶ Hegel II, S. 94. Für den Fettdruck der letzten drei Worte sind wir verantwortlich.
- ⁷ Hegel II, S. 111.
- ⁸ Hegel II, S. 115.
- ⁹ Hegel V, S. 94.
- ¹⁰ Hegel V, S. 103 f.
- ¹¹ Hegel V, S. 97.
- ¹² Hegel V, S. 98.
- ¹³ Hegel V, S. 100 f.
- ¹⁴ Hegel V, S. 101.
- ¹⁵ Hegel IV, S. 244.
- ¹⁶ Siehe dazu Hegel IV, S. 224 f, und IV, S. 329 f. Auch IV, S. 351.
- ¹⁷ Vgl. E. Lask, Die Logik der Philosophie ... WW. II, S. 101. In der Logik der Philosophie wird man nach Lask „zu der unvermeidlichen Konsequenz hingedrängt, in die bloße leere isolierte Form ... noch einmal eine Spaltung hineinzutragen. Als Erkenntnisobjekt, als Gegenstand, gliedert sich auch die reine losgelöste Form noch einmal in Form und Inhalt, in kategoriale Form der Form und in Formmaterial. Die bloße Form als Erkenntnisgegenstand, die isolierte Form, deren System das philosophische Erkenntnisobjekt bildet, ist gar nicht mehr bloße Form in jeder Hinsicht, nämlich nicht logisch nackte bloße Form, sondern logisch betroffene bloße Form und somit bereits oberes Stockwerk des Sinnes“. Hier hat Lask den Reflexionscharakter der logischen Form aufgedeckt.
- ¹⁸ Vgl. die Bemerkung über „die Idee“. „Ihr ideeller Inhalt ist kein anderer als der Begriff in seinen Bestimmungen.“ Hegel V, S. 190.
- ¹⁹ Vgl. etwa Moog, Hegel, S. 235. Dazu die Gleichsetzung von *rein* logisch und abstrakt bei Glockner, Der Begriff in Hegels Philosophie. S. 12.
- ²⁰ Hegel V, S. 101.
- ²¹ Ibidem.
- ²² Hegel IV, S. 327.
- ²³ Hegel V, S. 94.
- ²⁴ Hegel IV, S. 9.
- ²⁵ Hegel IV, S. 309.
- ^{25a} Zu den Tafeln I bis IIa und dem zugehörigen Text vgl. G. Günther, Die Aristotelische Logik des Seins und die nicht-Aristotelische Logik der Reflexion, S. 384 ff. — Bei dieser Gelegenheit möchte der Verf. entschuldigend auf einen von ihm übersehenen Druckfehler auf Seite 385 des erwähnten Artikels hinweisen. In dem reflexionsthematischen Axiomensystem müssen *alle* Implikationszeichen nach rechts offen sein.
- ²⁶ Hegel IV, S. 7.
- ²⁷ Hegel IV, S. 7 f.
- ²⁸ Hegel IV, S. 11.