vordenker
Dezember 2025

Die Metamorphose der Zahl

Gotthard Günther

How to cite:
Gotthard Günther, Die Metamorphose der Zahl,
Fragment aus dem Nachlass
online: www.vordenker.de Neuss 2025, J. Paul (Ed.), ISSN 1619-9324
URL: < https://www.vordenker.de/ggphilosophy/gg_metamorphose.pdf >

Das Fragment aus dem Nachlass Gotthard Günthers, betitelt mit „Die Metamorphose der Zahl" gehört ebenso wie die Würdigung Max Benses, „Das Phänomen der Orthogonalität", zuerst publiziert in: Semiosis 9, 4/10, 1-2, Heft 36-38, 1985, p.7-18, zu den letzten Arbeiten Gotthard Günthers. Beide markieren den Abschluss seiner Überlegungen zur dialektischen Zahlentheorie. Die hier zu Studienzwecken bereitgestellten Versionen basieren auf Kopien aus dem Handapparat von Rudolf Kaehr.

Es wird darauf hingewiesen, dass beide Texte auch als Anhang der 3. erweiterten Auflage von Gotthard Günthers „Idee und Grundriss einer nicht-Aristotelischen Logik" publiziert sind, herausgegeben von Bernhard Mitterauer und Claus Baldus, Meiner Verlag, Hamburg 1991

Copyright Gotthard Günther
Citation is mandatory // vordenker.de

vordenker
ISSN 1619-9324

Gotthard Günther

DIE METAMORPHOSE DER ZAHL

I

Angesichts der rapiden Entwicklung der Technik und des technischen Denkens in der Gegenwart scheint heute kein Grundlagenproblem der reinen Reflexion dringender als das des elementaren Verhältnisses von Zahl und Begriff. Die kürzliche Entwicklung experimenteller Methoden, wie sie um 1900 noch niemand ernsthaft voraussehen konnte, hat diesem philosophischen Thema neue und brennende Aktualität verschafft.

Hintergründig hat es die ganze abendländische Geistesgeschichte begleitet, und obwohl seine Problematik in vorplatonische Zeit zurückdatiert werden kann, stammt wohl die erste einigermaßen zureichende erkenntnistheoretische Formulierung aus Platons leider verlorengegangener Altersvorlesung, die vielleicht als das ideelle Zentrum seiner esoterischen Lehre angesehen werden darf.

Als ermutigende Anzeichen für ein Wiedererwachen des Interesses an dieser sehr alten Problematik sollen hier nur zwei moderne Arbeiten angeführt werden, die sich ausdrücklich auf Περὶ τἀγαζοῦ beziehen, aber von sehr verschiedenen Seiten das Verhältnis von Zahl und Begriff erörtern.

Zuerst sollte Alfred North Whiteheads elegant und temperamentvoll geschriebene Abhandlung „Mathematics and The Good“ erwähnt werden, in der der Autor seinen Zeitgenossen im Bereich der Philosophie mit unübertroffener Deutlichkeit seine Meinung sagt.[1] Wir können nicht der Versuchung widerstehen, an dieser Stelle Whitehead zu zitieren: „Plato, throughout his life, maintained his sense of the importance of mathematical thought in relation to the search for the ideal. In one of his latest writings he terms such ignorance ‚swinish‘. That is how he would characterize the bulk of Platonic scholars of the last Century. The epithet is his, not mine.“[2] Der letzte Satz ist nicht ohne Süffisance.

Jedenfalls waren in den Augen Whiteheads die Bemühungen Platons, soweit sie sich um den Problemkreis von Περὶ τἀγαζοῦ drehten, ein mißglücktes Unternehmen. Man darf wohl sagen: Es ist nie gelungen — auch heute nicht —, den hintergründigen Zusammenhang zwischen Zahl und Ethik auch nur annähernd überzeugend aufzudecken.

Als unser zweites Beispiel erwähnen wir den Aufsatz „Der entmythologisierte Platon“ von Klaus Oehler, der schon durch seinen Untertitel „Zur Lage der Platonforschung“ auf ein zeitlich begrenztes Arbeitsgebiet hinweist, das aber in seiner Limitierung viel gründlicher untersucht worden ist und zu einem interessanten systematischen Teilergebnis geführt hat, mit dem wir uns jetzt näher beschäftigen müssen.[3]

Jeder, der auch nur über eine flüchtige Vertrautheit mit Platonischem Denken verfügt, weiß, daß der Autor dieser Dialoge die Vielfalt der empirischen Wirklichkeit auf eine metaphysische Systematik der Ideen zurückführt. In der traditionellen Auffassung sind diese Ideen angeblich das Letzte, bei dem die philosophische Besinnung ankommt. In Περὶ τἀγαζοῦ aber werden wir belehrt, wenn wir den Berichten trauen wollen, daß die Ideen Eigenschaften haben, die sie gar nicht besitzen könnten, wenn man nicht in der Lage wäre, ihnen eine Teilhabe an noch tiefer wurzelnden Eigenschaften der Zahl zuzubilligen. „Ist das Mannigfache der sinnlichen Wahrnehmung nur durch die Teilhabe an der Idee das, was es ist, so ist die Idee nur durch die Teilhabe an der Zahl das, was sie ist.“ So schreibt Oehler, und er folgert in den nächsten Sätzen: „Mithin muß die Zahl vor

der Idee sein. Die Ordnung der Zahlen ist der Ordnung der Ideen übergeordnet, weil überlegen. Das bedeutet aber: die Ideen sind nicht das Letzte und mithin nicht die Prinzipien des Seienden.“ Soweit Oehlers Interpretation von Platons Alterswerk.[4] Er fügt dann später noch hinzu: „Wie Platon das Verhältnis von Idee und Zahl genau bestimmt hat, ist auf Grund der fragmentarischen Überlieferung m. E. nicht ganz klar zu entscheiden.“[5]

An dieser Stelle ist es an der Zeit, mit unserem Beitrag zum Problem einzusetzen. Wie auch immer Platon die Grundrelation zwischen Zahl und Idee letzten Endes verstanden haben mag, so können seine Überlegungen weder die Konzeption der imaginären Zahl noch die einer mehrwertigen. Logik einbezogen haben. Da es sich in der gegenwärtigen Analyse aber nicht um eine historisierende Darstellung, sondern um eine systematische Kritik vergangener Prozeduren handelt, muß die gegenwärtige Untersuchung noch einmal ab ovo begonnen werden.

Nun ist allen Zahlvorstellungen, soweit sie für eine systematische Konfrontation mit den Ursprüngen der Begrifflichkeit in der Platonischen Konzeption der Idee in Frage kommen, eins gemeinsam, sie sind an jenem Begriff der arithmetischen Linearität orientiert, der durch den Inbegriff der rationalen und der irrationalen Zahlen implementiert wird. Anders ausgedrückt: es geht dabei um jene Zahlen, die durch die horizontale Achse eines Argand-Diagramms repräsentiert werden. Da aber das Argand-Diagramm, wie sattsam bekannt, neben der Achse der reellen Zahlen noch eine zweite Achse für die sogenannten imaginären besitzt, ist ohne weiteres ersichtlich, daß eine Zahlenspekulation, die den Übergang von der Zahl zum Begriff mit Hilfe der reellen Zahlen allein zu leisten versucht, mit einer unzureichenden Basis arbeitet. Wir sehen ganz davon ab, daß in der Antike der Geltungsbereich der reellen Zahlen ohnehin noch nicht genügend bekannt war.

Sehr überraschend bietet sich aber ein zweiter Weg an, das Problem von Περὶ τἀγαζοῦ systematisch weiterzutreiben. Es gibt nämlich zwei fundamentale Konzeptionen von Zahl, die aber in der abendländischen Geistesgeschichte kaum je ernsthaft miteinander konkurriert haben, weil die eine von vornherein so überzeugend dominierte, daß für eine rigorosen Ansprüchen genügende Entwicklung der anderen weder Zeit noch kultureller Raum blieb.

Die wenigstens jedem Leser der Hegelschen Logik geläufige Auffassung der Zahl ist schon in der Phänomenologie des Geistes zu erfahren, wo wir in dem Abschnitt über die „beobachtende Vernunft“ lesen können: . . die Zahl ist eben die gänzlich ruhende, tote und gleichgültige Bestimmtheit, an welcher alle Bewegung und Beziehung erloschen ist, ...“[6] Nun wird in der Mathematik gelegentlich von Pythagoreischen Zahlen gesprochen, worunter jede beliebige Gruppierung ganzer Zahlen verstanden werden kann, die der Gleichung $x^2 + y^2 = z^2$ genügt. Also z. B. 3, 4, 5. Solche Zahlen sind erzeugt von $m^2 - n^2$, $2mn$, $m^2 + n^2$, wobei m und n beliebige ganze Zahlen sein können.

Da wir an diesem Ort von einem Denkakt sprechen wollen, dessen früheste Anfänge vermutlich bis auf Pythagoras zurückgeführt werden können, der andererseits sich aber in einem noch darzustellenden Sinn antithetisch zu den oben beschriebenen Pythagoreischen Zahlen entwickelt hat, wollen wir von jetzt ab zwischen Pythagoreischen Zahlen erster und zweiter Ordnung unterscheiden. Auf diejenigen erster Ordnung trifft genau zu, was Hegel über die logische Relevanz dieser arithmetischen Vorstellungen sagt. Sie sind per se, also isoliert genommen, nicht systembildend! Sie sind in der Tat „gänzlich ruhende, tote und gleichgültige“ Entitäten, an denen „alle Bewegung und Beziehung erloschen ist“, weshalb, wie wir im zweiten Teil der „Wissenschaft der Logik“, in der „Lehre vom Begriff“, auch lesen, „die Zahl eine unpassende Form ist, um Begriffsbestimmungen darein

zu fassen, aber am unpassendsten vollends für Bestimmungen des Begriffs selbst; die Zahl, da sie das Eins zum Prinzip hat, macht die gezählten zu ganz abgesonderten und einander ganz gleichgültigen. Es hat sich im Bisherigen ergeben, daß die verschiedenen bestimmten Begriffe schlechthin vielmehr nur *Einer* und derselbe Begriff sind, als daß sie in die Zahl auseinanderfallen.“[7]

Speziell im letzten Satz dieses Zitats liegt eigentlich der Gedanke ganz nahe, daß die Eins eine dialektische, also gegenläufige Struktur auf ihrer operationalen Seite impliziert — und daß diese Hegel nirgends im Zusammenhang mit solchen Urteilen wie oben zum Bewußtsein gekommen sein sollte. Das ist um so erstaunlicher, als Hegel in den Auslassungen, die sich ausdrücklich auf Pythagoras beziehen, relativ ausgiebig von der Monas, *der* Dyas, *der* Trias, *der* Tetras (Tetraktys) spricht und weiter von *der* Dekas. Das sind Namen von Sachverhalten, die wir als Pythagoreische Zahlen zweiter Ordnung bezeichnet haben, und ihr wesentlichstes Charakteristikum ist, daß in ihnen die Eins doppelt auftritt, erst als unreflektierte Quantität (Anzahl) und dann als reflektierte Einheit einer Quantität von Einheiten, deren Reflexionsintensität ganz davon abhängt, wieviel Wiederholungen die Monas erfahren hat. Der Ausdruck der Singularität, der zutage tritt, wenn von *der* Monas, *der* Dyadik, der Triade usw. gesprochen wird, aber nimmt Bezug darauf, daß jede beliebige natürliche Zahl sich zu einer monadischen Einheit zusammenschließen kann, in der die Welt als systematische Ordnung gedeutet wird. Für die Dyadik ist uns dieser Sachverhalt längst geläufig. Für das zweiwertig orientierte Denken ist das Sein die coincidentia oppositorum, in der die Zwei von der Eins übersteigert wird. Das hat in A. A. Sinowjews „Abriß“, betitelt „Über mehrwertige Logik“, dazu geführt, daß der russische Autor darauf hinweist: „daß die zweiwertige Logik faktisch als einwertige betrachtet wird. In Wirklichkeit wird in ihr ein und nur ein Wahrheitswert (‚wahr‘) angenommen. Der zweite Wert ist nur die Negation des ersten.“[8]

Worum es sich ganz generell bei den Pythagoreischen Zahlen zweiter Ordnung handelt, ist, daß sie eine Folge darstellen, die auf die Frage hinausläuft, nach welchen arithmetischen Gesetzen, die zugleich sprachlichlogisch gedeutet werden können, sich n-zahlige Systeme auf die Eins zurückführen lassen. Jede Pythagoreische Zahl zweiter Ordnung bedeutet Quantität nur noch insofern, als sie selbstverständlich gar nicht konzipiert werden kann, ohne daß man auf das elementare Prinzip der ersten Ordnung zurückgreift, aber soweit jetzt nach dem designativen Sinn von Zählern überhaupt gefragt ist, ist der Gesichtspunkt des Quantitativen als Thema im klassischen Sinn ganz irrelevant.

Jetzt wird ganz positiv nach Folgendem gefragt: Die klassisch-zweiwertige Logik setzt für die Analyse der *Einheit* der Welt *zwei* ontologische Komponenten voraus, die in dem reifen Stadium der Logik (also bei Hegel) als „reines Sein“ und „reines Nichts“ bezeichnet werden. Stellt es sich dann heraus, daß die zweiwertige Deutung des Alls gewisse ontologische Fragestellungen von *ebenbürtigem Rang* überhaupt nicht in die Diskussion bringt (weil sie vielleicht durch die Durchführung des zweiwertigen Reflexionsprozesses erst erzeugt worden sind), wird der Übergang zur pythagoreischen Trias notwendig. Wobei es diesmal um die Frage geht: in welcher Weise und mit welchen logischen Mitteln läßt sich die Dreiheit der ontologischen Komponenten als eine systematische Einheit erkennen, in der die Vielzahl durch einen Reduktionsprozeß untergegangen ist?

Es ist offensichtlich, daß eine Problematik in den Umkreis jener theoretischen Reflexion tritt, den die klassische Tradition in ausreichender Schärfe bislang nicht gekannt hat. Es stellt sich nämlich jetzt die Frage nach einer Arithmetisierung der Vermittlung. In der zweiwertigen Logik existiert die Problematik der Vermittlung schon deshalb nicht, weil die beiden vorhandenen Werte unmittelbare Nachbarn

sind, und da sie im direkten, symmetrischen Umtauschverhältnis miteinander stehen, auch keiner Vermittlung bedürfen. Es ist das eine Situation, die sich aber sofort ändert, wenn wir einen dritten Wert einführen. Zwar bleibt die primordiale Umtauschrelation zwischen 1 und 2 bestehen. Mehr noch, es schließt sich an sie durch Einführung eines zusätzlichen Wertes für Vermittlung ein zweites, direktes Umtauschverhältnis zwischen 2 und 3 an, das aber keine neuen Fragen aufgibt, insofern als es nichts weiter als die Fortsetzung der Umtauschbeziehung ist, die wir schon zwischen 1 und 2 kennengelernt haben und die sich jetzt als (beliebig) wiederholbar erweist.

Mit der Einführung der Zahl 3 aber wird ganz unvermeidlich die Frage ins Gespräch gebracht: wie steht es nun um die gegenseitigen Beziehungen von 1 und 3, die auf der gleichen Zahlenachse beheimatet sind? Daß es sich hier um keinen symmetrischen Umtausch handeln kann, ist evident. Das Verhältnis von 1 zu 3, resp. von 3 zu 1, stellt eine Ordnungsrelation dar, und die nicht vollendbare, offene Systematik des natürlichen Zählens stellt die philosophische Besinnung immer wieder in den Zwang, auf die folgende Erwägung zu antworten. Auch wenn wir Hegel konzedieren, daß die Zahl eine „unpassende Form“ ist, „um Begriffsbestimmungen darein zu fassen, aber am unpassendsten vollends für Bestimmungen des Begriffs selbst “, auch wenn wir zugeben, „daß die Zahl, da sie das Eins zum Prinzip hat, . . . die gezählten zu ganz abgesonderten und einander ganz gleichgültigen“ macht, so bleibt die Frage nach Wesen und Grund der Ordnung doch offen.[9]

Die Eins ist per se kein systembildendes Moment im Prozeß des Denkens, und so produziert die fortgesetzte Addition von Einsen zum bereits Vorhandenen auch keine erweiterte logische Struktur, sondern nur einen sich stetig vergrößernden Haufen beziehungsloser Einheiten. Hegel macht ausdrücklich darauf aufmerksam, daß man „z. B. 4 als die Einheit von 1 und 3“ betrachten kann, „allein 4 ist auch eben so gut die Verdoppelung von 2, und ebenso ist 9 nicht bloß das Quadrat von 3, sondern auch die Summe von 8 und 1, von 7 und 2 usw.“[10]

Was u. E. Hegel sagen will, ist, daß der undialektische Aufbau des Zahlensystems vermittels einer monotonen Iteration der Eins die ontologischen Bezüge der Zahl überhaupt gar nicht sichtbar machen kann, „Nun aber ist die Zahl allerdings ein Gedanke“, betont Hegel, aber er fügt einschränkend hinzu, „daß der bloße Gedanke der *Zahl* noch nicht hinreicht, um das bestimmte Wesen oder den Begriff der Dinge dadurch auszusprechen“. Und mit Hinblick auf Pythagoras ergänzt er weiter: „Anstatt somit zu behaupten, Pythagoras sei mit seiner Zahlenphilosophie zu *weit* gegangen, so wäre vielmehr umgekehrt zu sagen, daß derselbe noch nicht *weit genug* gegangen ist . . ,“[11]

Ausgehend von diesen beiden Orientierungspunkten: die Zahl ist Gedanke, und die Pythagoreische Darstellung dieses Gedankens ist nicht weit genug gegangen, wollen wir die Analyse dieser philosophischen Position erneut beginnen.

Dabei muß vorerst und vor allem auf die Absurdität hingewiesen werden: man billigt der natürlichen Zahl zwar eine unbegrenzte Anzahl von Bestimmungen zu, begrenzt aber die Anzahl der logischen Werte, die der Gedanke haben darf, auf zwei oder, wenn es hoch kommt, auf drei. Wenn aber das Denken der Wirklichkeit mit dieser Armseligkeit in Konflikt kommt, dann führt man für den ontologischen Bedarf zwischen ‹absolut wahr› und ‹absolut falsch› eine unendliche Skala von Wahrscheinlichkeitswerten ein, ohne die geringste Rücksicht zu nehmen auf die ontologische Diskrepanz zwischen positiv bestimmbarer Wahrheit und nur subjektiv orientierter Wahrscheinlichkeit.

Nun gehört aber zum dialektischen Verständnis der Zahl auch die folgende Überlegung: wenn die erste Auffassung des Zählprozesses von der unreflektierten

Einheit ausgeht und das Viele nur als Akkumulation solcher Einheiten versteht, dann widerspricht solchem Verständnis, daß sich bei dem komplementären Versuch, von beliebiger Vielheit zum All-Einen zurückzufinden, viele Wege offenstehen. Schon jedes Kind lernt, daß man nicht nur 1, 2, 3, . . ., n, n + 1, n + 2 . . . zählen kann, sondern daß man auch ‹rückwärts› zu zählen fähig ist, d. h. von einer beliebig gewählten Vielheit zum einfachen 1 zurück.

Was dabei unberücksichtigt bleibt, ist der Umstand, daß wir es in Περὶ τἀγαζοῦ zugleich mit dem Verhältnis von Zahl und Begriff zu tun haben und daß jetzt eine Eigenschaft nicht vergessen werden darf, die der Antike unter dem Stichwort ‹Labyrinth› geläufig war. Es ist zwar keine Kunst, in ein Labyrinth hineinzukommen. Eine ganz andere Sache aber ist der Weg hinaus. Dazu gehört ein Ariadnefaden. In dem selben Sinne ist zwar der Weg von der Einheit zum Vielen sehr einfach, aber der Weg zurück gibt Probleme auf! Sich im Wald verirren ist keine Kunst, wie wir aus dem Märchen wissen, aber der Weg nach Hause hat keine Wegweiser.

Um das etwas präziser und eingehender auszudrücken, erinnern wir zuerst daran, daß in der mathematisierenden, symbolischen Logik die klassischzweiwertige Logik des Negationsverhältnis gewöhnlich durch

Tafel I

1	2
2	1

beschreibt. Analog würden wir in einem dreiwertigen System die Negativität durch

Tafel II

1	2
2	3
3	1

beschreiben. D.h., jede natürliche Zahl steht im unmittelbaren Umtausch-Verhältnis mit ihren Nachbarn. Von 1 kommt man im Umtausch, der jederzeit zurückgenommen werden kann, zu 2 und von 2 durch Wiederholung der Operation zu 3. Mit zweiter Wiederholung kämen wir zu 4 usf. Tafel II aber demonstriert einen anderen Sachverhalt. Da wir uns die Trias — gemäß Pythagoras — als ein in sich geschlossenes System denken müssen, das eine implizierte Einheit besitzt und in dem es eine 4 in der Wertzahl nicht gibt, stellt sich eben die Frage nach der Relation von 3 zu 1. Eins ist sicher, nämlich, daß es sich hier um kein einfaches Umtauschverhältnis handeln kann.

Eine Antwort geben die Doppeltafeln IIIa und IIIb:

Tafel IIIa

	N_1	N_2	N_1	N_2	N_1	N_2
1	2	3	3	2	1	1
2	1	1	2	3	3	2
3	3	2	1	1	2	3

Tafel IIIb

	N_2	N_1	N_2	N_1	N_2	N_1
1	1	2	3	3	2	1
2	3	3	2	1	1	2
3	2	1	1	2	3	3

Aus diesen beiden Tafeln IIIa und IIIb läßt sich ohne Schwierigkeit ablesen, daß, wenn die Beziehungen von 1 zu 2 und 2 zu 3 Umtauschverhältnisse darstellen, die in beiden Richtungen gelesen werden müssen, sich die Relation von 1 zu 3 (unter Einschluß von 2) als ein Kreis darstellt, der entweder rechtsläufig oder linksläufig sein kann. Je nachdem, ob wir den Negationsprozeß mit dem gegenseitigen Wechsel von 1 und 2, bezeichnet mit N1 oder mit dem entsprechenden Vertausch von 2 und 3, also mit N2 anlaufen lassen. Das Endresultat ist das gleiche. In beiden Fällen führt die Bewegung der Negativität in sechs Schritten vom Ausgang zur Ausgangsposition zurück. Und ebenso wird, gleichgültig, ob wir die Negativität mit N1 oder mit N2 beginnen lassen, die Gegenfolge von 1, 2 und .3, d. h. 3, 2 und 1, nach drei Negationsschritten erreicht; und wieder werden drei Schritte benötigt, um von 3,2,1 zur Startposition zurückzukehren.

Unter diesen Umständen fühlen wir uns berechtigt, die Folge 3,2,1 als die Negation von 1,2,3 anzusprechen. Um aber tiefer in das Verhältnis von Zahl und Begriff einzudringen, wird es nützlich sein, auf die Entdeckung der „imaginären" Zahl kurz hinzuweisen. Der Ausdruck „imaginär" allein deutet an, was die Mathematiker ursprünglich von dieser arithmetischen Vorstellung hielten. Girolamo Cardano (1501—1576) machte, obwohl sehr skeptisch, von der imaginären Zahl Gebrauch, weil sie half, kubische Gleichungen zu lösen. Eine nähere theoretische Analyse der Konzeption „imaginär" aber gaben weder er noch seine Zeitgenossen und unmittelbaren Nachfolger. Die mathematische Welt mußte bis zum Erscheinen von Carl Friedrich Gauß (1777— 1855) warten, bis ihr ein annäherndes Verständnis dieses Begriffes zugänglich gemacht wurde.

In Gaußens Tagebuch ist unter dem Datum vom 10. Juli 1796 ein Vermerk zu lesen, der besagt, daß jede positive natürliche Zahl als die Summe von drei triangulären Zahlen betrachtet werden kann, die der Folge 0, 1, 3, 6, 10, 15, 21,. . . entsprechen, wo jede Zahl (nach 0) der Formel 1/2n(n + 1) genügt. Als der gegenwärtige Autor sein Stellenwertsystem einer transklassischen formalen Logik entwickelte, war ihm diese Entdeckung von Gauß noch unbekannt; weshalb ihm auch völlig entging, daß die von Gauß benannte Zahlenfolge, wenn man sie bis zur beliebigen n-Wertigkeit verfolgt, immer die Zahl der Subsysteme jeder n-Wertigkeit ergibt, die nach dem Prinzip der Zweiwertigkeit unterteilt sind. Gehen wir also von der Idee einer 10wertigen Logik aus, dann hat dieselbe 45 zweiwertige Subsysteme, wobei wir allerdings die rigorose Bedingung ignoriert haben, daß eine Logik der Mehrwertigkeit, die in allen Negationsoperationen getreulich dem klassisch-zweiwertigen Vorbild folgt, eigentlich nur neun Subsysteme (vgl. IVa) als originäre Tätigkeiten der Negativität berücksichtigen sollte.

Das ist nun eine Frage der Interpretation und in diesem speziellen Fall eine der ‹Unmittelbarkeit›, die schon in der Hegelschen Logik eine dominierende Rolle spielt. Man darf nicht vergessen, daß in allen logischen Systemen, die zugleich Anspruch darauf erheben, Ontologien zu sein, die Klasse der orthodoxen Umtauschrelationen so definiert ist, daß jede Wertzahl nur mit der ihr *direkt* vorangehenden oder der ihr *unmittelbar* folgenden im genauen Umtauschverhältnis steht:

Tafel Iva—j

IVa	IVb	IVc
1 ↔ 2	1 ↔ 3	1 ↔ 4
2 ↔ 3	2 ↔ 4	2 ↔ 5
3 ↔ 4	3 ↔ 5	3 ↔ 6
4 ↔ 5	4 ↔ 6	4 ↔ 7
5 ↔ 6	5 ↔ 7	5 ↔ 8
6 ↔ 7	6 ↔ 8	6 ↔ 9
7 ↔ 8	7 ↔ 9	7 ↔ 10
8 ↔ 9	8 ↔ 10	
9 ↔ 10		

IVd	IVe	IVf
1 ↔ 5	1 ↔ 6	1 ↔ 7
2 ↔ 6	2 ↔ 7	2 ↔ 8
3 ↔ 7	3 ↔ 8	3 ↔ 9
4 ↔ 8	2 ↔ 9	4 ↔ 10
5 ↔ 9	3 ↔ 10	
6 ↔ 10		

IVg	IVh	IVj
1 ↔ 8	1 ↔ 9	1 ↔ 10
2 ↔ 9	2 ↔ 10	
3 ↔ 10		

Wie man sieht, erfüllt nur IVa die Bedingung der klassischen Negation. Angesichts der Anzahl der verfügbaren Stellen wird das Umtauschverhältnis dann so oft wiederholt, wie das die Stellen der Zehnwertigkeit erlauben. Sinngemäß kann es von der ersten und der letzten Wertzahl dieser Systematik, die diese Beziehung beschreibt, nur eine Repräsentation geben (Ivj).

Damit aber kein Mißverständis entstehen kann, wollen wir ausdrücklich darauf hinweisen, daß weder die Relation 1↔10 noch eins der Umtauschverhältnisse von IVb bis IVh als Ausdruck von Unmittelbarkeit im Sinn der Hegelschen Logik bewertet werden kann. Da keine Zahl in den Kolonnen (b) bis (j), die durch das Zeichen ↔ miteinander, weder in aufsteigender noch in absteigender Richtung, verbunden sind, und zwar als unmittelbare Vorgänger oder Nachfolger, in einem klassischen Negationsverhältnis mit den besagten ‹Nachbarn› stehen und stehen können, schiebt sich hier die Struktureigenschaft der „Vermittlung“ in das logische (aber auch arithmetische) Gewebe ein. In den klassischen Sequenzen 1,2,3,4,. . . steht jede Zahl sowohl mit der ihr vorangehenden als auch mit der ihr als nächster folgenden im Verhältnis der Umittelbarkeit — allerdings mit Ausnahme der 1, die zwar einen Nachfolger, aber keinen Vorgänger hat und insofern eine kategoriale Grenze bildet.

In allen Kolonnen, die auf IVa folgen, impliziert das Zeichen

. . . ↔ . . .

einen Vermittlungsvorgang, dessen Struktur, Komplexität und bis zu einem gewissen Grad auch Sinn von den numerischen Größen abhängt, die wir in die Leerstellen eingesetzt haben. Wie wir bereits weiter oben angedeutet und in den Tafeln IIIa und IIIb demonstriert haben, kann der Übergang von

1		3
(2)	nach	(2)
3		1

nur so verstanden werden, daß gezeigt wird, daß der Wert ‹2›, der in der vorangehenden Gegenüberstellung anscheinend seine Position nicht geändert hat, de facto einmal mit 1 und einmal mit 3 wechseln mußte, um die gewünschte Konstellation zu erreichen. Das ist nach den Tafeln IIIa und b ziemlich trivial, aber dieser relativ einfache Fall von Wertbewegung, den Hegel ‹Vermittlung› nennt (älteren Vorbildern folgend), wird weiterreichende Konsequenzen haben, wenn wir zu höherwertigen Systemen übergehen.

Es besteht aber noch ein gewichtigerer Anlaß bei dem, was die Tafeln IIIa und IIIb uns mitteilen, ein Weilchen uns aufzuhalten. Die Frage ist sehr alt: Als Gott die Welt erschuf, folgte er dabei vorgöttlichen Gesetzen, die seine Schöpferkraft bedingten und leiteten? Oder aber waren die Gesetze des Seins ebenfalls ein sekundäres Produkt eines transzendenten Schöpferdranges, der gleicherweise anderer Gesetze sich hätte bedienen können, um Sein-über- haupt in die Existenz zu rufen? Worum es hier geht, ist die Frage des Primats des Begriffs über den Willen oder umgekehrt des Willens über den Begriff. Wie die angesprochenen Tafeln IIIa und b zeigen, kann die Umwandlung der Folge 1,2,3 in ihren Rücklauf sowohl in Gang gesetzt werden dadurch, daß man zuerst die klassische Negation N1 aktiviert und dann erst das Umtauschverhältnis zwischen der ersten und der zweiten Negation in Kraft treten läßt, andererseits können wir weder Gewinn noch Verlust buchen, wenn wir die Umkehrung der ersten Folge mit der Negation beginnen, die vom dritten Wert zum zweiten zurückführt.

Auf dieser gegenseitigen Ergänzung der beiden Negationsrelationen zwischen 1 und 2 und zwischen 2 und 3 beruht das „unmittelbare“ Verhältnis von 1 zu 3 und von 3 zu 1, das, wie Flegel nicht müde wird zu wiederholen, sich in Kreisgestalt präsentiert. Wir können aber aus den Tafeln IIIa und b auch noch anderes — und vielleicht Wichtigeres — lernen. Gehen wir von dem in einer zweiwertigen Logik implizierten Standpunkt einer Welt aus, die sich aus einer Zweiheit von Existentialkomponenten aufbaut (Sein und Nichts), dann bedeutet die Einführung eines dritten Wertes nichts mehr und nichts weniger als den totalen Ausbruch aus diesem traditionellen Weltbild.

Dabei stehen für 3 zwei Deutungen zur Verfügung, zwischen denen wir nolens volens wählen müssen, um im philosophischen Raum zu bleiben. Entweder können wir 3 als Index des Übergangs von der Immanenz zur Transzendenz verstehen. Dann aber hört für den Philosophen das Werte- zählen auf und der Theologe übernimmt die weitere Aufgabe, die sich aus der Konzeption des dreieinigen Gottes entwickelt. Oder aber wir verstehen die Drei als neue pythagoreische Zahl zweiter Ordnung, d.h. als Ausdruck der ontologischen Einsicht, *daß das Universum, in dem wir leben, auf der Basis von nur zwei Existentialkomponenten prinzipiell nur fragmentarisch beschrieben werden kann*. Was wir unter ‹Wirklichkeit› verstehen, benötigt für die ausreichende Darstellung seiner elementaren Grundkomponenten die Trinität. Das Wirkliche ist nicht auf eine Dyadik reduzierbar. Als das Einmal-Erschaffene hat es eine subjektive, eine objektive und eine *wiederholende* Seite.[12] Das kommt im Kalkül in der sich immer wieder erneuernden Wiederkehr der Negation zum Ausdruck.

Sie produziert nicht nur eine schrankenlose Repetitivität, sondern gerade durch ihre unermüdbare Kraft des Zurückkommens schafft sie einen Ereignishorizont, der schlechthin operativ unübersteigbar ist. Es kann im Diesseits nichts passieren, was nicht in seinen letzten ontologischen Konsequenzen auf das sich selbst genügende

Umtauschverhältnis der Negation reduzierbar ist. Die Negativität sorgt vermittels ihrer Kreisstruktur ewig dafür, daß alle Wege im Diesseits dazu verdammt sind, im Diesseits zu bleiben. Und eine Operation, die nicht irgendwo vom Negativsein getragen wird, ist für uns schlechtweg unvorstellbar.

Obwohl zugegeben werden muß, daß angesichts einer Welt, die nur über die Existentialkomponenten Sein-überhaupt und Nichts, die wir als 1 und 2 indiziert haben, verfügen kann, die Zahl 3 ein logisches Abstandnehmen zu dieser Welt bedeuten muß, ist dies Distanznehmen damit noch in keiner Weise qualifiziert. Überdies: was soll es heißen, wenn wir von der Reihe der natürlichen Zahlen nur den ersten zwei oder drei (?) den Rang ontologischkategorialer Deutungsfähigkeit zubilligen sollen, der 4 aber nicht mehr? Bei der Unterscheidung von pythagoreischen Zahlen erster und zweiter Ordnung haben wir völlig offengelassen, ob es überhaupt eine obere Grenze der ontologischen Deutungsmöglichkeiten für die Wirklichkeit gibt und die 3 den transzendierenden Rang, den wir ihr tentativ zugeschrieben haben, nur so lange beanspruchen kann, als wir uns damit begnügen, das All der uns umgebenden Welt mit den beiden Existentialkategorien ‹Sein› und ‹Nichts› zu verstehen?

Für denjenigen, der geschichtlich denkt, sollte die Frage dadurch, daß man sie stellt, auch schon beantwortet sein. Schon Hegel hat darauf hingewiesen, daß die rigorose Alternative von Sein und Nichts durch die dritte Existentialkategorie, die er ‹Werden› nennt, ergänzt werden muß. Und es ist auch schwer zu bestreiten, daß Werden irgendwie zwischen dem primordial reflexionsfreien Sein und dem ebenso primordialen Nichts eine Brücke schlägt.

Es muß aber auch daran erinnert werden, daß die Interpretation der dritten Existentialkategorie als Werden besondere Deutungsschwierigkeiten mit sich führt. Es ist offensichtlich, daß ‹Werden› irgendwie „zwischen“ Sein und Nichts seinen ontologischen Ort haben muß. *In diesem Sinn aber ist die Kategorie kein primordiales Drittes*, das zu einem echten Jenseits der Sein- (wahr) und Nichts-Alternative (unwahr) führt. Bezeichnend für den Mangel an Verständnis für die ontologische Tiefendimension der mehrwertigen Logik ist eine Wahrheitstafel, die wir bei I. M. Bochenski, „Formale Logik“, finden, und die die folgende Gestalt hat [13]:

C	0	1/2	1	N
0	1	1	1	1
1/2	1/2	1	1	1/2
0	0	1/2	1	0

In dieser Tafel bedeutet C (analogisiert) Implikation und N (analogisiert) klassische Negation.

Bochenskis Darstellung lehnt sich an I. Łukasiewicz an, der 1920 eine mehrwertige Logik konstruiert hat, wobei wir den dritten Wert mit dem „Symbol ‚1/2‘ bezeichnen können“. Bochenski fährt dann fort: „Man könnte aber noch weiter gehen und den Aussagen unendlich viele Werte zuschreiben, die zwischen der Falschheit und der Wahrheit liegen. In diesem Fall hätten wir eine Analogie mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung, in welcher wir unendlich viele Wahrscheinlichkeitsstufen verschiedenen Ereignissen zuschreiben.“ Soweit Bochenski und seine Interpretation von Łukasiewicz (und E. L. Post).

Die Problematik, ob mit einer Logik, die vermittels einer Zwischenstufe (1/2) zwischen 0 und 1, die als Wahrscheinlichkeitsgrad gedeutet wird, überhaupt

sinnvoll nach dem Vorhandensein von weiteren Existentialkategorien gefragt werden kann, erübrigt sich schon durch den Gebrauch einer Symbolik, die von einer Wertskala

0 1/2 1

zu

0 1/4 1/2 3/4 1

weiterführt. Alle zusätzlichen „Werte"—wie viele man auch immer einführen mag — bleiben ewig innerhalb der logischen Spannweite zwischen Nichts (0) und Sein (1), respektive zwischen nicht wahr und wahr. In diesem Umkreis des Denkens existiert die ontologische Frage, ob sich die absolute Antithese Diesseits — Jenseits mit zwei Existentialkategorien *erschöpfend* beschreiben läßt, überhaupt nicht!

Beide Folgen zwischen 0 und 1, die wir oben angegeben haben, haben das gemeinsam, daß sie im Sinne einer Linearität deutbar sind. D.h., sie haben die gleiche Zahlenachse. Die hermeneutische Situation ändert sich aber radikal, wenn wir von der These ausgehen, daß das Programm von Περὶ τἀγαζοῦ völlig undurchführbar ist, solange wir nicht der Logik dieselbe Anzahl von Werten prinzipiell zubilligen, die wir im Falle der natürlichen Zahlen als selbstverständlich voraussetzen. D. h., ihre Anzahl darf grundsätzlich nicht beschränkt sein.

Unter dieser Voraussetzung wollen wir erst einmal bis zu Platon zurückgehen und im Anschluß an unsere Tafeln IIIa und IIIb die logische Endsituation im Dialog des Protagoras einer näheren Analyse unterziehen. Das Gespräch zwischen Protagoras und Sokrates neigt sich seinem Ende zu, und der Text läßt Sokrates sagen: „Der jetzige Ausgang unseres Gesprächs scheint mir ordentlich wie ein Mensch uns anzuklagen und auszulachen und, wenn er reden könnte, sagen zu wollen: Ihr seid wunderliche Leute, Sokrates und Protagoras! Du, der du im vorigen behauptest, die Tugend sei nicht lehrbar, dringst jetzt auf das, was dir zuwider ist, indem Du zu zeigen suchst, daß alles Erkenntnis ist, die Gerechtigkeit, die Besonnenheit und die Tapferkeit, auf welche Weise denn die Tugend am sichersten als lehrbar erscheinen würde. Denn wenn die Tugend etwas anderes wäre als die Erkenntnis, wie Protagoras zu behaupten unternahm, so wäre sie sicherlich nicht lehrbar. Jetzt aber, wenn sie sich als Erkenntnis offenbaren wird, worauf Du dringst, Sokrates, wäre es ganz wunderbar, wenn sie nicht sollte lehrbar sein. Protagoras wiederum, der damals annahm, sie sei lehrbar, scheint jetzt das Gegenteil zu betreiben, daß sie eher fast alles andere sein soll, nur nicht Erkenntnis, und so wäre sie doch am wenigsten lehrbar. Ich nun, Protagoras, indem ich zusehe, wie schrecklich uns dieses alles durcheinandergeschüttelt wird, das unterste zu oberst, bin voll Eifers, die Sache zur Klarheit zu bringen, und ich wünschte, nachdem wir dies durchgegangen, könnten wir auch weiter zurückgehen auf die Tugend selbst, was sie wohl ist, und dann wieder diese Untersuchung aufs neue anfangen, ob sie lehrbar sei oder nicht . . ." Darauf erwidert — nach einigen Elogen an die Adresse des Sokrates — Protagoras: „Hierüber nun wollen wir, wenn du willst, ein andermal weiter sprechen; jetzt ist es Zeit, auch zu etwas anderem zu schreiten."[14]

Das kann man nun auf zweierlei Weise verstehen. Angesichts der Verehrung, die Sokrates in der philosophischen Tradition genießt, kann man die letzten Worte des Protagoras sehr gut so verstehen, daß derselbe aufgibt und sich aus der theoretischen Argumentation zurückzieht. Andererseits liegt aber auch der Verdacht nicht zu fern, daß Protagoras schon den zirkulären Charakter des Gesprächs durchschaut hat und zumindestens ahnt, daß eine Weiterführung des Dialogs mit der gleichen begrifflichen Technik nur dazu führen könnte, daß die

Gegner im Dialog von neuem ihre antithetischen Positionen wechseln, also zu den Stellungen zurückkehren, von denen die Gedankenführung einmal ausgegangen ist.

Da wir uns heute der isomorphen Struktur, die der Protagoras-Dialog hinreichend demonstriert, zur Genüge bewußt sind, wollen wir hier nicht den Fehler machen, zu versuchen, aus der radikalen Alternativsituation von Sein und Nichts auszubrechen. Dieselbe muß unangetastet bleiben, aber wir können uns fragen, ob Sein und Nichts in einem Sinnzusammenhang stehen, der von ihnen *gemeinsam* abgewiesen wird. Eine solche Sinn-Basis, auf der der Gegensatz von Sein und Nichts ruht, gibt es in der Tat. *Beide* sind Bestimmungen der Objektivität. Im Falle des Seins hat die Bestimmung positiven logischen Wert. Im Falle des Nichts wird *dieselbe* Bestimmung negativ verstanden.

Es ist also aus dem Kreis von Sein und Nichts auf keine erdenkliche Weise herauszukommen, solange man die Negativ-Gegensätze beider Positionen gegeneinander ausspielt. In beiden Fällen bleiben wir im Bannkreis der Objektivität, die den universalen Gegensatz von Sein und Nichts übergreift und einschließt. Wollen wir also im Denken von der klassischen exklusiven Wertalternative zu einem dritten theoretischen Motiv weiterschreiten, so bleibt uns gar nichts anderes übrig, als *die ganze Alternative* von Sein und Nichts zu verwerfen! Ein einseitiges Abstandnehmen von dem einen oder dem anderen nützt gar nichts. Das bringt ja schon die klassische Alternative zustande.

Eine Weiterentwicklung der Reflexion ist also nur dadurch vorstellbar, daß man der universalen Alternative von Sein und Nichts als logischem Thema den Rücken kehrt und sich vermittels des Vehikels der Mehrwertigkeit einem neuen Thema zuwendet. Dieses weitere Thema ist ganz abstrakt und allgemein Reflexion. Und es beginnt damit, daß wir vermittels der klassischen Alternative gelernt haben, daß reines Sein als solches nur dadurch Selbstidentität besitzt, daß es sich in nichts spiegelt. Jedes Etwas ist nur soweit völlig identisch mit sich selbst, als es Qualitäten besitzt, die reflexionslos sind, d. h. aber nicht, daß es für sie unmöglich ist, als Reflexionen erfahren zu werden, sondern daß es prinzipiell unmöglich ist, ein primordiales Erfahrungsdatum aufzuweisen, das einen ersten, unmittelbaren Anstoß zu einer gegebenen Reflexion liefert.

In einem — man möchte sagen — abgrundtiefen Sinn, den kein Kalkül je ausloten kann, muß das Denken der „totalen“ Alternative von Sein und Nichts den Rücken kehren und sich jenem Spannungsfeld des Nicht-identischen zuwenden, in dem nur noch Distanzen und Fernen gemessen werden. Wir haben in genauer Analogie zur klassischen Negation, die arithmetische Umkehr einer Zahlenfolge bedeutet, die erste transklassische Negation als den Übergang von 1 zu 3 über 2 aufgefaßt, also 3,2,1. Wobei wir die Wahl haben, die Zwischenstufen entweder durch 2,1,3 und 3,1,2 oder durch 1, 3, 2 und 2,3,1 herzustellen. Was, worauf bereits hingewiesen worden ist (und wie Hegel längst gewußt hat), dazu führt, daß wir es hier mit einer Kreisstruktur zu tun haben, die sowohl rechtsläufig wie linksläufig durchmessen werden kann.

Diese schöne Symmetrie wird allerdings in einer philosophischen Interpretation zerstört, die das Zeichen 3 als neue logische Wertstufe überhaupt nicht mehr als lineare Fortsetzung der Zeichenfolge der natürlichen Zahlen ansieht, die mit 1 anfangen, dann zu 2 gehen und angeblich sich mit 3 fortsetzen. Setzt man aber in der philosophischen Deutung voraus, daß die begriffliche Spannweite von 1 zu 2 dem Sinn gemäß vom Sein zum Nichts als *totaler* Negation gehen soll, dann kann man schwer 3 als Zeichen für eine lineare Verlängerung dieser Dimensionalität nehmen. Eine Linie, die schonins Unbegrenzte geht, kann man nicht durch 3, 4, 5 . . . usw. verlängern. Das Fortschreiten von 2 zu 3, resp. der Übergang von der

klassischen Zweiwertigkeit zur ersten Stufe der trans-klassischen Mehrwertigkeit muß also einen anderen Sinn haben.

Wir haben schon flüchtig angedeutet, daß ein dritter Wert einer logischen Systematik eine zusätzliche Realdimension des Wirklichen designieren müsse. Einem Ansatz dazu sind wir in der Geschichte der mathematischen Logik längst begegnet. Wir haben stichwortartig auf Cardanos Problem, aber auch auf die triangulären Zahlen von Gauß, hingewiesen. Von letzteren führt eine einfache Überlegung dazu festzustellen, daß das gleiche für Quadrate, reguläre (aequilaterale) Pentagone, Hexagone usw. gilt. Ohne hier auf die erheblichen Konsequenzen einzugehen, die sich daraus ergeben, wollen wir uns auf die Interpretation beschränken, die Gauß der imaginären Zahl gegeben hat.

Obwohl der mysteriöse Zahlbegriff schon das Interesse der Vorgänger von Gauß geweckt hatte, war es erst der letztere, der etwas von der abgrundtiefen historischen Zäsur, die sich hier vorbereitete, ahnte und in seiner Konzeption — mehr oder weniger bewußt — zum Ausdruck brachte. Erst seit Gauß konnte es für den Logiker ganz deutlich sein, daß die allgemeine, klassische (und sehr naive) Vorstellung von der natürlichen Zahl als einem Element einer linearen Folge nicht mehr als arithmetische Basis für eine Weltanschauung dienen konnte, die historischen Bedürfnissen der Gegenwart gerecht zu werden fähig war.

Die Idee der imaginären Zahl rief sofort die Vorstellung der komplexen Zahlengröße $a + bi$ ins Bewußtsein, wo a und b reelle Zahlen sind und $i^2 = -1$. Man sprach von imaginären Zahlen, wenn $b \neq 0$, und damit war zwar in einem gewissen Sinn der Anschluß an eine ältere Tradition hergestellt; es war aber keineswegs deutlich, wie die philosophische (und mathematische) Entwicklung in der Zukunft aussehen mußte. Daß hier etwas versäumt worden war, wurde für historisch orientierte spekulative Geister zumindest mit der Ankunft der mehrwertigen Logiken in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts zu einem vage gefühlten Bedürfnis. Man sprach in einer nebelhaften Terminologie von einer ‹Logik der Geisteswissenschaften›. Oder in einer schwächlichen Nachahmung Kants von einer ‹Kritik der historischen Vernunft›.

In solchen (und ähnlichen) Versuchen unterschätzt man aber gröblich die Radikalität des theoretischen Neubaus, der von der geschichtlichen Entwicklung gefordert war. Hier soll ein Versuch gemacht werden, bis dato Versäumtes einigermaßen nachzuholen.

Die durch den Positivismus und verwandte Tendenzen indizierte Metaphysikscheu, die das philosophische Leben der letzten Jahrzehnte weitgehend ruiniert hat, hat verhindert zu begreifen, daß eine Reform der Logik zu ihren primordialen Ursprüngen zurückgehen müsse, um gegenwärtigen Bedürfnissen in adäquater Verfassung zu begegnen. Nun, die klassische (zweiwertige) Logik beginnt damit, daß sie voraussetzt, daß das Sein-überhaupt für seine Existenz zwei ontologische Fundamentalkomponenten stipulieren muß, die in den einleitenden Abschnitten der Hegelschen Großen Logik auch gleich benannt werden: Sein und Nichts. Die philosophische Theorie der Mehrwertigkeit fordert dann in Übereinstimmung mit Überlegungen, die sich bis in die frühe Antike zurückdatieren lassen, daß jeder zusätzliche Wert seine Rechtfertigung in dem erneuten Aufweis einer weiteren Fundamentalkomponente des Existierens demonstrieren muß. Die platonischen Dialoge, die nicht aus den frühesten Stadien dieser Entwicklung stammen, liefern gleich zwei: die am Dialog teilnehmende Ich-Subjektivität und die Du-Subjektivität.

Es hat dann sehr lange gedauert, bis die Problematik der Du-Subjektivität so weit begriffen war, daß wenigstens in der idealistisch-transzendentalen Theorie des objektiven Geistes das metaphysische Problem der Pluralität der Du-Subjektivität

in einer Weise angeschnitten wird, die weiterführende Wege der Selbstreflexion in Aussicht stellt. Solche neuen Wege werden durch eine Theorie der Mehrwertigkeit geliefert, die darauf besteht, daß jede zusätzliche Dimension des Reflektierens nur dadurch sich rechtfertigen kann, daß sie sich durch einen transzendentalen Hinweis auf eine neue, d. h. noch nicht berücksichtigte Fundamentalkomponente der Existenz legitimiert.

In der Praxis läuft das darauf hinaus, daß wir zu den im Kalkül bisher anerkannten Invarianten noch eine weitere hinzufügen müssen und dadurch die Aufstellung der Umtauschverhältnisse, die wir weiter oben von IVa bis IVj laufen ließen, nach Bedarf bis IVk, IVl, IVm,. . . usw. erweitern. Die Anerkennung jeder neuen Fundamentalkomponente bedeutet aber nichts anderes, als daß wir jedesmal eine korrespondierende Invarianz einführen müssen. Da wir im Fall der Hegelschen Logik mit vier Werten und der gleichen Anzahl von Invarianzen rechnen, würde die erste trans-Hegelsche Logik fünf Werte und die entsprechende Zahl Invarianzen beanspruchen.

Damit würde ein logischer Kreis, ehe er sich schließt, 120 Wertkonstellationen zu durchlaufen haben. Und entschließen wir uns zu einer sechs- oder siebenwertigen Struktur, so steigt die Zahl der Wertkonstellationen, die an einem Kreisumfang beteiligt sind, auf 720 oder im zweiten Fall auf 5040. Jede neue Invarianz aber bedeutet, daß zu den Subjektivitäten, die vorerst ein Universum beleben und reflektieren, eine neue hinzugekommen ist. Es ist also nicht so, daß die Erweiterung der Logik vermittels der Mehrwertigkeit die Subjektivität — kaum daß sie in der Trinitätsspekulation überhaupt erst eingeführt worden ist — schon verdünnt und planiert. Das genaue Gegenteil ist der Fall, die Vermehrung der Invarianzen sublimiert und intensiviert die Komponente der Subjektivität über alles Erwarten. Es werden hier Zahlenbereiche philosophisch interpretativ zugänglich, die auf der Basis des Dreiwertigen dem Denken noch verschlossen bleiben mußten. Zwar hatte die Entdeckung des dritten Wertes — insofern als derselbe der einzige und unwiederholbare Index des Subjekthaften im Universum sein mußte — es ziemlich unvermeidbar gemacht, diese Dimension als Raum der Göttlichkeit auszudeuten. Aber weitere Deutungen waren keineswegs ausgeschlossen (Gnosis).

Auf die Entwicklung, die dann von Platon zu Hegel führte, haben wir eingangs schon ausdrücklich aufmerksam gemacht; aber die Metamorphose der Zahl in den philosophischen Begriff ist trotz der Vorarbeiten von Gauß und anderen noch ein ziemliches Rätsel, weil sie eine Zwischenstufe involviert, deren historische Relevanz erst sehr unzureichend aufgeklärt ist. Es ist die Rolle, die die Technik in der Gestalt des Computers einzunehmen versucht hat, wobei sich dem unbefangenen Betrachter allerdings der Eindruck aufdrängt, daß die beteiligten Konstrukteure der im Kalkül engagierten Maschinen nie eine Gelegenheit gehabt haben, sich mit den Rollen, die Johann Gottlieb Fichte, Georg Wilhelm Friedrich Hegel und Friedrich Wilhelm Joseph Schelling in der Entwicklung der Logik spielten, auch nur flüchtig vertraut zu machen.

Da wir in den einführenden Überlegungen zur Metamorphose der Zahl — d. h. also ihrer Verwandlung in abstrakte Begrifflichkeit — der Erkenntnis begegnet sind, daß jeder logische Wert seine onto-logische (transzendentale) Rechtfertigung nur dann finden kann, wenn wir ihm eine zugehörige Existenzdimension einräumen, dann müssen wir daraus schließen, daß die Matrizen, die den entsprechenden logischen Systemen zugrunde liegen, sich nach der Regel von n! erweitern. Zu jeder n-wertigen Logik gehört also

Tafel V

n	n!						
1							1
2							2
3							6
4						2	4
5					1	2	0
6					7	2	0
7				5	0	4	0
8			4	0	3	2	0
9		3	6	2	8	8	0
10	3	6	2	8	8	0	0

Wenn wir der klassischen Logik der reinen Ontologie zwei Wertdimensionen nach aristotelischem Vorbild zugestehen, dann besteht noch kein Bedürfnis für die Konzeption von Fundamentalontologien. Die ersten zwei Werte sind ontologisch selbsttragend. Denn laut Tafel V ist n = n! für n = 1 und n = 2.

Die klassische Logik als System des toten Seins kennt das Problem des Lebens überhaupt noch nicht, denn Leben hat seinen Ursprung in der Reflexion, die bei sich selbst ist; und in diesem elementarsten Reflexionsbereich, der sich per definitionem nur auf das Totsein des Seienden bezieht, kann der Sinnbereich lebendiger Existenz nicht entdeckt werden, weil er dort überhaupt noch nicht „thematisiert“, d. h. als Thema der logischen Reflexion angesprochen wird.

Diese Situation ändert sich aber radikal, wenn wir vom klassischen Prinzip der Zweiwertigkeit ganz allgemein zur Idee der Mehrwertigkeit übergehen. Auf der Basis der natürlichen, linearen Zahl, die sich durch das Prinzip des +1 stetig fortsetzte, geht diese Methode jetzt auf die Diagonalen eines orthogonalen Verhältnisses über. Was darunter zu verstehen ist, sollen die folgenden Tafeln VI bis X illustrieren:

Tafel VI

	1	2	3	4	5	6
2						
3						
4						
5						
6						

Die beiden Folgen 1 bis 6 (wobei 1 beiden gemeinsam ist) etablieren eine orthogonale Relation, die ohne Schwierigkeiten durch Tafel VII ergänzt werden kann.

Tafel VII

1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	1
3	4	5	6	1	2
4	5	6	1	2	3
5	6	1	2	3	4
6	1	2	3	4	5

Jede Zahl in einer gegebenen horizontalen Folge kann dann mit dem gleichen arithmetischen Wert in der orthogonalen Sequenz durch eine Diagonale verbunden werden.

Die Sequenz der Diagonalen muß im Bereich der Mehrwertigkeit (beginnend mit dem Trinitätssystem) als die eine legitime Fortsetzung des klassischen Zählprozesses +1 der natürlichen Zahlen gedeutet werden. Die andere ist jenes Plus 1, das sich in der Fortsetzung der Mehrwertigkeiten, zuerst in der Erweiterung der διαίρεσις zum Trinitarischen, dann zur Vierwertigkeit, zum Fünfwertigen usw. expliziert. Es ist wichtig, diese Doppelsinnigkeit im Verhältnis der Zahl zum Begriff nicht zu vergessen. Überdies findet sie ihr Widerspiel im Institutionellen. Der Praxis des Orakels, den Hierodulen und anderen Eigenschaften und Gewohnheiten der Antike . . . wobei Johann Jakob Bachofen nicht vergessen werden sollte.

Es ist Sache der philosophischen Deutung, ob man den Ursprung der Fundamentalontologien bereits in der partiellen Unbestimmtheit der Negativität zu finden glaubt, also schon im Deutungsraum der Zweiwertigkeit, oder erst in der Erweiterung durch das Trinitätssystem oder — wie es scheint, verspätet — in der vierwertigen Dimension des Deutens. Für die Dreieinigkeit spricht dabei, daß damit ein prinzipieller Durchbruch im Bezug auf das Identitätssystem erfolgt ist, denn was Identität in einem auf sich selbst bezogenen System sein soll, läßt sich jetzt nicht mehr unter dem Gesichtspunkt der Dualität als leitendem hermeneutischen Prinzip verstehen.

In der klassischen Tradition sprach die Identität für sich selbst, denn sie sah sich praktisch nur dem Nicht-Identischen gegenüber, von dem sie sich selber durch ihr „Setzen“ (Fichte) ausschloß. Das erlaubt uns zu sagen, daß die Identität sich ihr eigenes Gegenbild erzeugt. Solche Spekulationen mochten noch angehen, als die Metaphysik mit einem Maximum von zwei Werten rechnete und die Vorstellung eines dritten Wertes dem Absurden nahe kam. Das wurde aber sehr anders, als man endlich anfing, den „dritten“ Wert einfach zu „zählen“, und ihn damit sozusagen „säkularisierte“. Anstatt ihn damit einzugemeinden, hat der Logiker leicht das Gefühl, als ginge dem Wert in dieser Prozedur etwas verloren, was dem neuen Wert wesentlich sei und was nicht im arithmetischen Bereich faßbar gemacht werden könne.

Dieses Gefühl trügt nicht, soweit es sich ausschließlich auf den Sachverhalt bezieht, daß wir die Dimension des Dreiwertigen gar nicht betreten können, ohne

daß uns die Problematik der vierwertigen Strukturen bereits Gedanken macht. Denn Gott, insofern er der Weltschöpfer ist, vermittelt die Welt auch sich selbst nur durch den Schöpfungsakt. Aber die Vermittlung ist in diesem Stadium noch sehr fragmentarisch. Es fehlt ihr vor allem die systematische Geschlossenheit, die sie als Phänomen sui generis aus der Vielzahl der logischen Eigenschaften heraushebt. In anderen Worten: 3 ist als logischer Wert — und damit als ontologische Designation — unvollständig. Wenn wir nämlich die klassische Negation als Umtauschverhältnis zwischen dem ersten Wert und dem ihm unmittelbar folgenden Wert 2 (Negation) verstehen, andererseits mit Hegels Lehre vom Wesen als Reflexion konzedieren, daß es in der Logik ein Drittes gäbe, dann läßt sich ein solcher dritter Wert in die Theorie der Logik kaum einführen, es sei denn, man geht von demselben direkt zu einem vierten über.

De facto ist das in der Entwicklung der philosophischen Reflexion seit der Kritik der reinen Vernunft auch geschehen. In der triadischen Logik spielt das Problem der Vermittlung, schon aus Mangel an Reflexionsraum, nicht die Rolle, die ihm gebührt. Zwar haben wir in der klassischen Tradition gelernt, daß das Dritte ein aus der Zweiwertigkeit axiomatisch Ausgeschlossenes sei; aber zusätzlich sind wir auch belehrt worden, daß sich in ihm die ältere Negationsstruktur bruchlos fortsetzt. D.h., wenn die traditionelle Negation, in natürliche Zahlen übertragen, die arithmetische Folge einfach umkehrt, so wird das Hegels zweite Negation ganz folgerichtig auch tun. Wurde also in der aristotelischen Auffassung aus 1 negativ 2, so muß im Triadischen aus positiv 1, 2 und 3 jetzt durch Negation die gegenläufige Sequenz 3, 2 und 1 werden. Und das ganz unabhängig davon, ob wir N1.2.1 oder N2.1.2 schreiben. Obwohl das gleichbleibende Resultat in beiden Fällen richtig ist, bleibt die philosophische Besinnung doch unbefriedigt, denn im ersten Fall ist die gleichbleibende Folge durch 2 als Zwischenglied und im zweiten Fall durch 1 vermittelt worden. Die Differenz erklärt also nichts. Das trinitarische Denken bestätigt nur, was wir ohne hin schon wissen.

Schon Hegel hat, um zu neuen Resultaten zu kommen, die Basis der Reflexion in signifikanter Weise erweitern müssen, um dem logischen Abstand zwischen Konstanten und Variablen den Freiheitsraum zu geben, den er für seine „spekulativen“ Zwecke benötigte. Diese vergrößerte Basis bezeichnet er als „Vermittlung“, und es läßt sich mühelos zeigen, wie angemessen diese Bezeichnung ist. Wenn wir die Basismatrize der klassischen Negation um einen dritten Wert (3) erweitern, erhalten wir als neue Grundlage

1	1	2	2	3	3
2	3	1	3	1	2
3	2	3	1	2	1

als Ergänzung des ursprünglichen Umtauschverhältnisses von:

1	2
2	1

Aus dem triadischen Raum ergeben sich dann die beiden Kreise

a): 1 6 2 5 3 4

und

b): 1 2 6 3 4 5

deren zyklischer Charakter sich sofort in seinem logischen Wesen offenbart, wenn wir a) orthogonal in der folgenden Weise erweitern

Tafel VIII

1	2	6	3	5	4
4	1	2	6	3	5
5	4	1	2	6	3
3	5	4	1	2	6
6	3	5	4	1	2
2	6	3	5	4	1

Wir können diese Prozedur nur dadurch fortsetzen, daß wir 1 wieder an den Anfang der Folge setzen, aber damit kehren wir zur obersten Sequenz des Zahlenquadrats zurück. Statt dessen wollen wir die gleiche Methode auf die Kreise vom Typus b) anwenden. Dann ergibt sich:

b)

Tafel IX

1	6	2	5	3	4
4	1	6	2	5	3
3	4	1	6	2	5
5	3	4	1	6	2
2	5	3	4	1	6
6	2	5	3	4	1

Da es sich hier um zyklische Relationen handelt, ist die Frage gegenstandslos, ob wir die Beziehung von 1 zu 2 oder von 3 zu 4 an den Anfang setzen sollen. Kein Kreis hat einen Anfang in dem Sinn, daß ein gegebener Punkt auf einer Kreislinie einen primordialen Beginn beschreiben kann. Jeder Kreisort gibt nur die Stelle an, wo wir das symmetrische Umtauschverhältnis zwischen den beiden Richtungen, in die wir mit der zyklischen Folge gehen können, anzusetzen fähig sind. Es gibt dabei aber schlechterdings keinen Grund, irgendeinen Kreisort einem anderen vorzuziehen. Was wir (nach Hegel) als Unmittelbarkeit bewerten, steht ganz in unserem Belieben und hängt mehr davon ab, wieviel fundamentale Existentialkomponenten wir unserer Welt schon zugrunde legen, als von anderen Erwägungen.

Da es sich hier um eine Neuinterpretation und eine Erweiterung der Domäne des Logischen handelt, wir aber die klassisch-zweiwertige Logik als Selbstverständlichkeit voraussetzen, ist es nur natürlich, daß wir unsere Analyse mit einer Dis-

kussion der Dreiwertigkeit beginnen. D.h., wir gehen von einer Basis aus, die sich am besten durch das folgende Arangement a) und b) natürlicher Zahlen beschreiben läßt:

Tafel X

	1	1	2	2	3	3
	2	3	1	3	1	2
	3	2	3	1	2	1
a)	1	6	2	5	3	4
b)	1	2	6	3	4	5

Die sechs möglichen Kombinationen von 1, 2 und 3 erlauben zwei Aufstellungen a) und b) für die unmittelbaren Umtauschverhältnisse (Negationen), die eine auf drei Wertzahlen beschränkte mehrwertige Logik gestatten. Dabei haben wir in Operation a) bezeichnet durch die Ziffern 1 und 2 mit der klassischen Negation den Anfang gemacht, in der wir dem *unmittelbaren* Umtauschverhältnis von Affirmation 1 und „erster“ Negation 2 begegnen. Da es sich aber diesmal um eine triadische Systematik handelt, steht uns auch ein zweites Umtauschverhältnis zwischen 2 und 3 zur Verfügung, worauf die Ziffern 1 und 2 der Sequenz b) hinweisen. In beiden Fällen, in a) sowohl wie in b), treten die jeweiligen unmittelbaren Umtauschverhältnisse zweimal auf, so wie die spezielle lexikographische Anordnung das diktiert. Es muß aber mit allem Nachdruck darauf bestanden werden, daß solche vertikalen Zahlenkompositionen wie

2
1
3

oder

2
3
1

als Einheiten keine Negationen darstellen. Zwar sind im ersten Fall 2 und 3, wenn sie aneinanderrücken, mögliche Glieder einer Negations-Operation

2 3

3 2

die wir als N2 bezeichnen können zur Unterscheidung von der klassischen Operation N1, die durch das altbekannte Schema

1 2

2 1

dargestellt wird. Im ersten Fall aber bewirkt das Zwischenglied 1 zwischen 2 und 3 und im anderen Fall 3 als Störfaktor zwischen oben 2 und unten 1, daß das unmittelbare Umtauschverhältnis von 1 und 2 nicht zum Zuge kommen kann.

Was den Übergang von der klassischen Tradition des zweiwertigen Denkens zur Mehrwertigkeit so schwierig macht, ist der Umstand, daß wir schon im Geltungsbereich der Trinität dem Problem des Verhältnisses von Begriff und Zahl nicht mehr ausweichen können. Wem das in der Idee der Dreieinigkeit noch nicht deutlich wird, dem sollte es sich doch aufdrängen, wenn wir von drei-, vier-, oder generell n-wertigen Logiksystemen sprechen. Daß Hegel von einer bestimmenden Rolle der Zahl in einer Theorie des Denkens nichts wissen wollte, ist leicht zu verstehen. Er argumentierte so: Die Zahl ist als Idee der Einheit „gleichgültig" gegenüber allen Relationen, die das eine mit einem anderen verbinden. Ihr Wesen als Einheit bedeutet völlige Beziehungslosigkeit. Der philosophische Begriff aber ist Ausdruck höchster Relationskraft. Also ist die Zahl ungeeignet, philosophische Gedanken darzustellen.

„Denn", wie Hegel ausdrücklich feststellt, „die Zahl ist eben die gänzlich ruhende, tote und gleichgültige Bestimmtheit, an welcher alle Bewegung und Beziehung erloschen ist, . . ."[15] Wir haben dieses Hegelzitat, das weiter oben bereits angeführt wurde, noch einmal wiederholt, weil es von äußerster Wichtigkeit ist, auf den primordialen Unterschied von Zahl und Begriff hinzuweisen. Die Zahl ist in ihren letzten Ursprüngen totale Relations- losigkeit. Der Begriff aber kann von seinen allerersten Anfängen an überhaupt nicht anders gedacht werden denn als reinste Relation, d.h. als Beziehung auf anderes. In der Hegelschen Logik ist dann zum erstenmal die Aufgabe voll begriffen worden, diese beiden Elemente zusammenzubringen und sie mit einem spirituellen Kitt zu verbinden, den Hegel ‹Vermittlung› nennt.

Eine solche Beschreibung der vorliegenden philosophischen Aufgabe macht sofort deutlich, daß wir in ihrer weiteren Darstellung weder auf Zahlen noch auf Begriffe verzichten können. Welches Gewicht Hegel dabei dem Prozeß der Vermittlung beimißt, davon kann man eine Ahnung bekommen, wenn man im § 552 der „Enzyclopädie der philosophischen Wissenschaften" liest, daß die Vermittlung „die Erhebung zu Gott ist".[16] Der Weg vom Einzelnen zum Absoluten wird also nur durch das Zusammenwirken so wesensfremder Instanzen wie Begriff und Zahl bewirkt. Dabei ist zuerst eine Schwierigkeit zu überwinden. Zwar hat uns die religionsgeschichtliche Mythologie mit einer überwältigenden Fülle von Daten belehrt, daß das Trinitarische dem Numinosen am nächsten komme. Eine genaue Analyse aber ergibt Folgendes: Wollen wir an der klassischen Grundunterscheidung von Konstanten und Variablen weiter festhalten (und das wollen wir), dann müssen wir einräumen, daß in einem dreiwertigen Universum die anfallenden Variablen sich nicht immer in zweiwertigen Negationsbeziehungen miteinander verbinden lassen.

Man sieht das auf einen Blick, wenn man sich die Aufstellung von Tafel X vergegenwärtigt. In der obersten horizontalen Folge sind die drei Existential-komponenten eines Universums angeführt, das erste Spuren von Subjektivität enthält. Weil aber diese Subjektivität in einer Welt, die sich zwischen Sein und dessen Negation, dem Nichts, ausspannt, nirgends einen Platz hat und noch dazu etwas Einzigartiges ist, hat man sie in ein Jenseits gesetzt, das jenseits aller Welt west — und überdies unerforschlich ist, weil ihm das Vehikel der Erkenntnis, der Widerschein in der eigenen Negativität noch fehlt! Um das sichtbar zu demonstrieren, wiederholen wir noch einmal den Grundriß der Trinität:

1	1	2	2	3	3
2	3	1	3	1	2
3	2	3	1	2	1

In der obersten Reihe fungieren 1, 2 und 3 als Konstanten. Als solche bleiben sie von dem Wechsel, der sich in den Horizontalen unter ihnen vollzieht, unberührt. Was aber die Beziehungen von 2 und 3, von 1 und 3 und zuletzt von 1 und 2 angeht, so stellen zwar 2 und 3 und letztlich 1 und 2 unmittelbare Umtauschrelationen dar, eben weil sie Nachbarn sind. Das gleiche gilt aber nicht von dem Verhältnis von 1 zu 3, resp. von 3 zu 1. Sie negieren einander nicht in dem Medium der Unmittelbarkeit, auf das Hegel solches Gewicht legt.

In einer dreiwertigen Logik macht das exakte theoretische Denken also insofern keine Fortschritte, als der dritte Wert, soweit er Subjektivität designiert, das einzige Ichzentrum im Universum bleibt und deshalb außerhalb des Bereiches sein Wesen treibt, in dem sich exakte Operationen des Verstehens abspielen können. Nicht umsonst spricht man deshalb vom „unerforschlichen" Ratschluß Gottes, der das Numinose in einen Abstand rückt, in dem es dem profanen Denken unerreichbar bleibt. Dazu aber genügt schon, wie Hegel klar erkennt, daß zwei logische Werte, solange sie im gegenseitigen Negationsverhältnis stehen sollen, nicht durch einen dritten getrennt werden dürfen. Das also ist das Prinzip der Unmittelbarkeit und des ausgeschlossenen Dritten. Damit aber ist die fundierende Existenz einer weiteren ontischen Komponente, die die Setzung eines dritten logischen Wertes begründet, keineswegs ausgeschlossen. Hegel weist sogar ausdrücklich auf sie hin. In der Analyse des Widerspruchs lesen wir in der Anmerkung 2: „Der Satz des ausgeschlossenen Dritten unterscheidet sich ferner vom oben betrachteten Satze der Identität oder des Widerspruchs, der so hieß: es gibt nicht etwas, das zugleich A und Nicht-A ist. Er enthält, daß es nicht etwas gebe, welches weder A noch Nicht-A, daß es nicht ein Drittes gebe, das gegen den Gegensatz gleichgültig sei. In der Tat aber gibt es in diesem Satze selbst das Dritte, das gleichgültig gegen den Gegensatz ist, nämlich A selbst ist darin vorhanden. Dies A ist weder +A noch -A, und ebensowohl auch +A als -A. — Das Etwas, das entweder +A oder Nicht-A sein sollte, ist hiermit auf +A sowohl als Nicht-A bezogen; und wieder, indem es auf A bezogen ist, solle es nicht auf Nicht-A bezogen sein, so wie nicht auf A, indem es auf Nicht-A bezogen ist. Das Etwas selbst ist also das Dritte, welches ausgeschlossen sein sollte. Indem die entgegengesetzten Bestimmungen im Etwas ebensosehr gesetzt als in diesem Setzen aufgehobene sind, so ist das Dritte, das hier die Gestalt eines toten Etwas hat, tiefer genommen die Einheit der Reflexion, in welche als in den Grund die Entgegensetzung zurückgeht."[17]

Was aber an dieser Stelle den weiteren Fortschritt der exakten Reflexion aufhält, ist die Tatsache, daß wir in der Trinität keine Negation des Dritten besitzen. Denn „der Widerspruch, der an der Entgegensetzung hervortritt, ist", wie die Anmerkung 3 dann im zweiten Teil der Hegelschen Logik (Ausgabe Lasson) ausführt, „nur das entwickelte Nichts, das in der (klassischen) Identität enthalten ist . . ."[18], also nur der negative Widerschein des einfachen Unmittelbaren, das sich im ersten Reflexionsprozeß noch einmal wiederholt. Sehr tiefsinnig sagt deshalb auch Gehlen in seiner Theorie der Willensfreiheit, daß, „da wir Gott *vor* der Schöpfung schlechterdings nicht vorstellen können, im Begriff derselben eigentlich nur ‹Handlung› gedacht wird", und deshalb müsse ein solcher religionsphilosophischer Begriff außer einer subjektiven und einer objektiven auch „eine wiederholende Seite" haben, wie das in der Konzeption des Bildes ausgedrückt ist: „Gott schuf den Menschen ihm zum Bilde; zum Bilde Gottes schuf erihn." (1. Mose 1,27) Dazu bemerkt Gehlen: „Im Bilde ist *keine* Identität gedacht, und keine Verschiedenheit, sondern eben Wiederholung . . ."[19]

In jeder dreiwertigen Struktur muß aber notwendig die Wiederholung des letzten Wertes in der Dimension der Negativität fehlen. Die Trinität beschreibt eine

Systematik, in der der dritte Wert der logischen Reflexion prinzipiell nicht zugänglich ist, weil ihr die letzte Rückwendung auf sich selbst verwehrt ist.

Darum hat auch Hegel, dem eine Logik des Absoluten vorschwebte, trotz des angeblichen Dreischritts der Dialektik in der logischen Praxis der Darstellung ein vierwertiges System entwickeln müssen. Anders ist die Idee der Vermittlung nicht ausreichend zu verstehen. Um diesem Verständnis wenigstens einen Schritt weiter zu helfen, schreiben wir im Folgenden die nächsten vier Matrizen α, β, γ und δ wie folgt an:

Tafel XI

α

1	1	1	1	1	1
2	2	3	3	4	4
3	4	2	4	2	3
4	3	4	2	3	2
N_1	N_2	N_1	N_1	N_1	N_2

β

2	2	2	2	2	2
1	1	3	3	4	4
3	4	1	4	1	3
4	3	4	1	3	1
N_2	N_1	N_1	N_2	N_2	N_1

γ

3	3	3	3	3	3
1	1	2	2	4	4
2	4	1	4	1	2
4	2	4	1	2	1
N_3	N_2	N_2	N_3	N_3	N_2

δ

4	4	4	4	4	4
1	1	2	2	3	3
2	3	1	3	1	2
3	2	3	1	2	1
N_2	N_3	N_3	N_2	N_2	N_3

Eine solche Rückwendung kann nur dadurch bewerkstelligt werden, daß wir die sechsstellige Matrize auf 24 Stellen erweitern, wie das in α, β, γ und δ geschehen ist. Die Nn, die wir unter den horizontalen Linien angeführt haben, exemplifizieren einen Hegelschen Kreis der Reflexion, der in sich zurückläuft, weil er einen vierten Wert als *Negation des Dritten* enthält. Infolge seiner neuen Negationsfähigkeit verliert das vorangehende Dritte seinen Anspruch, Jenseitigkeit zu repräsentieren. Es tritt in einen Prozeß fortschreitender Säkularisation ein, der mit keiner endlichen Wertzahl ein Ende nehmen kann, obwohl, wie die Erfahrung lehrt, die technische Manipulierbarkeit der Wertzahlen schnell ein Ende hat.

In der Folge haben wir einen Hegelkreis dargestellt, der über vier logische Werte verfügt und damit die Mittel besitzt, den ersten Negationsraum der Trias adäquat zu übermitteln:

Tafel XII

α

1	1	1	1	1	1
2	2	3	3	4	4
3	4	2	4	2	3
4	3	4	2	3	2
1	8	24	9	17	16

β

2	2	2	2	2	2
1	1	3	3	4	4
3	4	1	4	1	3
4	3	4	1	3	1
2	7	23	10	18	15

γ

3	3	3	3	3	3
1	1	2	2	4	4
2	4	1	4	1	2
4	2	4	1	2	1
3	6	22	11	19	14

δ

4	4	4	4	4	4
1	1	2	2	3	3
2	3	1	3	1	2
3	2	3	1	2	1
4	5	21	12	20	13

Wie man sieht, sind alle vierstelligen Wertfolgen derart geordnet, daß in der ersten Sechser-Gruppe alle diejenigen vertikalen Sequenzen auftreten, die mit Wert 1 anfangen. In der nächsten Gruppe alle, die mit 2 beginnen. Das Charakteristikum der dritten Gruppe ist der gemeinsame Anfang mit 3. Und die Schlußgruppe schließlich ist durch einen sechsfachen Anfang mit 4 gekennzeichnet.

Diese Anordnung hat den Vorteil, daß jede vertikale Folge in einer der vier Gruppen a, b, g und d in einem Negations-, also Umtausehverhältnis steht mit einer solchen Sequenz, die in der benachbarten Gruppe die gleiche Position einnimmt. Also die erste Folge von a steht in einer Negationsrelation mit der ersten vertikalen Folge von β, diese im Negationsverhältnis zwischen 2 und 3 in der ersten Sequenz von γ, usw. Dasselbe gilt ohne Ausnahme von allen Wertkonstellationen, so daß auch die letzten der Ordnungen

1	2	3	4
4	4	4	3
3	3	2	2
2	1	1	1

in solchen gegenseitigen Negationsbeziehungen stehen. In Tafel XII ist eine solche exemplarische Sequenz in allen 24 Positionen dargestellt. Die natürlichen Zahlen unter der horizontalen Linie geben dann die Reihenfolge an, in der die logischen Vollzüge der Negation aufeinander in dem speziellen Fall folgen. Wir konnten schon, als wir flüchtig Dreiwertigkeit erwähnten, feststellen, daß die totale Negation, die alle Werte involviert, die gleiche arithmetische Kombination bildet

wie die Affirmation; nur daß die beteiligten Zahlen diesmal in umgekehrter Reihenfolge gelesen werden (also aus positiv 1 2 3 wird jetzt 3 2 1) und aus 1 2 3 4 wird vierwertig 4 3 2 1, wie das aus Tafel XII unschwer zu entnehmen ist, denn die Sequenzen

1		4
2	bis	2
4		3
3		1

stellen zwar Negationen dar, aber sie sind nur einseitig und nicht total. Das letztere ist nur 4 3 2 1, die in Tafel XII über der Merkzahl 13 angegeben ist. Nur diese Folge repräsentiert den unmittelbaren Gegensatz von unserer Fähigkeit, „vorwärts“ zu zählen, also ohne Grenzen von der kleineren Zahl zur nächstgrößeren fortzuschreiten. Wenn die Kombinationen der partiellen Operationen der Negationen dieses Resultat liefern könnten, dann wären bestimmte Operationen der elementaren Arithmetik formallogisch nicht zu begründen und die pythagoreische These, daß Zahl und Begriff metaphysisch identisch sind, müßte als falsch beurteilt werden.

Jedenfalls aber ist die von 1 bis 24 laufende Folge der natürlichen Zahlen kein Exemplar der von Hegel als so wichtig bewerteten Vermittlung. Um eine solche Sequenz, die eine vermittelnde Rolle spielt, von denjenigen zu trennen, die das nicht tun, müssen erst einmal

α und δ

1	1	1	1	1	1
2	2	3	3	4	4
3	4	2	4	2	3
4	3	4	2	3	2

4	4	4	4	4	4
1	1	2	2	3	3
2	3	1	3	1	2
3	2	3	1	2	1

sorgfältig auseinandergehalten werden. Um das zu erreichen, ist es nicht mehr gestattet, die vertikalen Folgen von α, β, γ und δ fortlaufend durchzunumerieren, denn damit verwischen wir nur die wesentliche Differenz zwischen der Aufstellung, die mit 1 als Konstante und die mit 4 als Konstante ihren Anfang nimmt. Um das zu vermeiden, verlassen wir jetzt die Zählmethode, die durch α, β, γ und δ fortlaufend in abwechselndem Richtungssinn hin und her geht und zählen erst einmal die inhärente Folge von α. Dann ergeben sich die nachstehenden Sequenzen:

1 2 6 3 5 4

und (ebenfalls sechsstellig):

1 6 2 5 3 4

Diese beiden aus der Deutung der Triadik abgeleiteten Folgen werden benötigt, um die 24stelligen Sequenzen der Vierwertigkeit an das Dreiersystem philosophisch anzuschließen. Denn die Folge, die in Tafel XI entwickelt wird, liefert präzis nur eine rein arithmetische Verbindung zwischen Dreiwertigkeit und vierwertigen Beziehungen. Was noch fehlt, sind Überlegungen, die zu einem philosophisch motivierten Folgegesetz führen. Eine solche Gesetzlichkeit läßt sich allerdings in einer recht erheblichen Vielzahl individueller Zählsequenzen ausdrücken.

In Tafel XI werden α, β, γ und δ noch als eine kontinuierliche Folge von vier Zahlen behandelt, die man sowohl in aufsteigender Ordnung von α bis δ oder absteigend von δ zurück zu α durchlaufen kann. Ganz so als ob wir von 1 bis zu 4 und zurück bis nach 1 zählten. In dem, was Hegel ‹Vermittlung› nennt, begegnen wir aber einer Aufweichung dieser Methodik. Tafel XIII soll das illustrieren:

Tafel XIII

α

1	1	1	1	1	1
2	2	3	3	4	4
3	4	2	4	2	3
4	3	4	2	3	2
1	2	6	3	5	4
1	6	2	5	3	4

β

2	2	2	2	2	2
1	1	3	3	4	4
3	4	1	4	1	3
4	3	4	1	3	1
16	15	7	12	8	11
8	7	11	16	12	15

γ

3	3	3	3	3	3
1	1	2	2	4	4
2	4	1	4	1	2
4	2	4	1	2	1
17	14	18	13	9	10
9	18	10	17	13	14

δ

4	4	4	4	4	4
1	1	2	2	3	3
2	3	1	3	1	2
3	2	3	1	2	1
20	21	19	22	24	23
20	19	21	24	22	23

Was vermittelt werden soll, sind die Bereiche von α und δ. Der Vermittlungsprozeß soll sich also abspielen in β und γ. Da nun die Zahlen in der obersten horizontalen Reihe bei allen logischen Operationen konstant bleiben, müssen sich dieselben in den „dreiwertigen“ Kombinationen von

1	1	3	3	4	4
3	4	1	4	1	3
4	3	4	1	3	1

und

1	1	2	2	4	4
2	4	1	4	1	2
4	2	4	1	2	1

abspielen. Vergleicht man diese Dreiwertigkeiten aber mit den flankierenden Trinitäten von α und δ, so fällt sofort auf, daß für α und δ die respektiven Zahlenfolgen kontinuierlich sind. Für α sind sie 2, 3, 4 und für δ 1, 2, 3. In beiden Sektionen sind also Negationen möglich, die die Bereiche zu geschlossenen logischen Einheiten zusammenfügen. Für die Sechserkombinationen, die jeweils entweder 1, 3, 4 oder 1, 2, 4 bestehen, ist das nicht der Fall. Soweit 1, 3, 4 in Frage kommt, ist zwar die Beziehung zwischen 3 und 4 durch Negation manipulierbar, aber nicht die zwischen 1 und 3. Dieselben sind keine unmittelbaren Nachbarn. Ein entsprechendes Verhältnis dominiert γ. Zwar ist diesmal das klassische Negationsverhältnis zwischen 1 und 2 geltend, aber nicht das zwischen 4 und den beiden anderen Werten. Weder β noch γ stellen also geschlossene, sich selbst genügende Einheiten dar, so wie α und δ. Dafür aber können β und γ, zu einer komplementären Gesamtheit verbunden, die Hegel mit der umfassenden Bezeichnung: Vermittlung charakterisiert hatte, α und δ miteinander „versöhnen". Das geschieht auf die folgende Weise: Vorausgesetzt, daß wir für α die Folge 1 2 6 3 5 4 gewählt haben, muß der Anschluß an die Vermittlung durch 6, also durch 1,3,2,4 bewerkstelligt werden. Die erste Sequenz der Vermittlung ist also 2,3,1,4. Diese Anordnung steht mit der Vorangehenden im Umtauschverhältnis von 1 und 2. Also der ersten (klassischen) Negation. Von da geht es im Umtauschverhältnis von 3 und 4 (es bleibt uns keine andere Wahl) zur Position δ in der ersten Vermittlung. Wenn wir allerdings in Sektion β einen weiteren Anschluß durch eine andere Negation suchen, so sehen wir uns enttäuscht. Die nächste Negation, die von δ aus weiterleitet, findet sich in γ. Denn dort geht das Verhältnis von 2 und 3 durch Umtausch in der Position, die wir als 9 markiert haben, in 3 und 2 über. Die nächste Position in der 24stelligen Kette, die alle Zahlen von 1 bis 24 registriert, ist leicht zu finden. Es ist die direkte Nachbarin von 9, die wir deshalb mit 10 bezeichnen wollen. Für die vermittelnde Fortsetzung von 10 braucht man nicht lange zu suchen. Da jede vertikale Anordnung im Negationsverhältnis steht mit der gleichen Position im benachbarten Sektor, wird die Verneinung von 10 in der Position zu finden sein, in der das Verhältnis von 3 und 2 in 2 und 3 verkehrt wird. Wir sind also von der Sektion γ in die von β zurückgekehrt; wo wir am Orte von 12 die korrespondierende Verneinung finden. Nun sind aber im Falle der Vermittlung die Sektionen β und γ nicht fähig, je mehr als eine komplette Negation einmalig zu tragen. Die nächste Vermittlungszahl wird also wieder in Sektion γ zu finden sein. Und in der Tat werden wir in den Orten, die wir mit 13 und 14 numeriert haben, in dieser Erwartung bestätigt. In ihnen wird die klassische Negation von neuem aktiviert. Diese Bewegung treibt den Vermittlungsprozeß zurück in β, wo wieder ein Umtauschereignis zwischen 3 und 4 (siehe 15 und 16) zu beobachten ist. Da, wie bereits bemerkt, ein Sektor in jeder Vermittlungsaktion nur einen einzelnen kompletten Negationsprozeß tragen kann, werden wir im nächsten logischen Schritt wieder von β auf γ zurückverwiesen, wo wir mit 17 und 18 die abschließenden Nummern der vermittelnden Prozedur finden. Mit 18 haben wir dann eine Position erreicht, die sich durch Negation mit 19 im letzten Sektor δ anschließen läßt. Damit ist wieder ein Bereich verfügbar, in dem genau wie im Sektor α die von der Trinität ererbte Triadik der Werte von 1 bis 3 eine kontinuierliche Folge bildet und damit eine geschlossene Negationssequenz formiert, die nicht in andere Sektoren zu gehen hat, um ihrer Operativität aufzuhelfen.

Dasselbe gilt von der anderen Vermittlung, die von der sechsstelligen Folge 1 6 2 5 3 4 abhängt, nur daß in diesem zweiten Fall, wie Tafel XIII zeigt, sich die Kreiszahlen sinngemäß geändert haben. Da von den Endzahlen der Vermittlung (in beiden Fällen 18) die Zahlenfolge in δ bestimmt wird und die letztere voraussetzt, daß alle Wertkonstellationen in δ von 4 als Konstante abhängig sind, wird jeder

Übergang von γ nach δ durch N3 durchgeführt werden. Damit ist evident, daß nicht jede beliebige Zahlenfolge in δ als Resultat eines Vermittlungsereignisses gedeutet werden kann, wenigstens solange nicht, solange man unter Vermittlung Vorgänge versteht, die sich zwischen β und γ abspielen. Damit aber ist auf jeden Fall die Frage angeschnitten, welchen philosophischen Sinn eine mehrwertige Logik, die über zwei Werte hinausgeht, überhaupt hat. Dabei ist vorerst das Folgende zu beachten. Dreiwertigkeit und Vierwertigkeit ergänzen sich zu einem System, insofern als immer eine Systematik mit ungerader Wertzahl und die folgende mit einer geraden zusammengehören. Die ungerade Wertzahl indiziert immer, das dem letzten Wert noch seine Negierung fehlt. Der folgende Wert, der die Systematik zu einem relativ abgeschlossenen System vollendet, gleicht diesen Mangel aus. Man kann das in dem Übergang von der Trias zu der Vierwertigkeit deutlich sehen:

Tafel XIV

α

1	1	1	1	1	1
2	2	3	3	4	4
3	4	2	4	2	3
4	3	4	2	3	2
1	20	2	19	11	12

β

2	2	2	2	2	2
1	1	3	3	4	4
3	4	1	4	1	3
4	3	4	1	3	1
4	21	3	18	10	13

γ

3	3	3	3	3	3
1	1	2	2	4	4
2	4	1	4	1	2
4	2	4	1	2	1
5	22	6	17	9	14

δ

4	4	4	4	4	4
1	1	2	2	3	3
2	3	1	3	1	2
3	2	3	1	2	1
24	23	7	16	8	15

In der Folge 1 2 3 4 5 6 wiederholt sich die uns bekannte Matrize der Dreiwertigkeit im vierwertigen Bereich sehr hartnäckig. Wir geben einige weitere Beispiele davon:

1	12	2	13	21	20
1	18	2	19	23	22
1	18	2	17	9	10
5	10	6	15	23	18
5	16	6	15	13	14
5	20	6	15	7	12

3	11	4	14	22	19
3	17	4	20	24	21
3	19	4	16	8	11
8	9	7	16	24	17
8	9	7	10	12	11
22	21	23	14	24	13

Es ist nicht zu verkennen, daß in einer Triadik die Negation des dritten Wertes fehlt, denn α, β und γ formen eine Einheit, die sich ausdrücklich von δ abhebt. Damit ist es Zeit, daß wir uns der philosophischen Deutung des Kalküls widmen, der beginnt in ersten Umrissen sichtbar zu werden. Es besteht wenig Zweifel daran, wie der Formalismus der klassischen Logik metaphysisch zu deuten ist. Schon bei Aristoteles sind wenig Zweifel daran erlaubt, daß es sich bei diesem antiken Autor um eine reflexionslose Logik des toten Seins handelt, die unabdingbare Voraussetzung dafür, Leben zu thematisieren und in den Griff des Formalen zu bringen, wäre die Einführung einer Wiederholung der Negation. Nun ist zwar bei Hegel von einer zweiten Negativität mehr als reichlich die Rede. Die technische Behandlung aber, die Hegel dieser Thematik angedeihen läßt, legt die Vermutung nahe, daß dieser Bedeutendste unter den spekulativen Idealisten das Wesen der Negation doch wohl nicht in allen ihren Konsequenzen verstanden hat. Vor allen Dingen hat überall (und nicht nur bei Hegel!) die Einsicht gefehlt, daß die Einführung einer neuen Negation immer in einen Kalkül mit einer ungeraden Wertzahl führt, in der der durch den spekulativen Prozeß neu erzeugte Wert nicht negiert werden kann, weil er keinen negationsfähigen Nachbarn hat. Situationen, wie beim Eintritt in die Dreiwertigkeit

2	2
1	3
3	1

treten regelmäßig in Systemen ein, die nur über ungerade Wertzahlen verfügen. Aufgrund ihrer inkompletten Negation kann man sie nur als vorbereitende Situationen betrachten, die den Weg zur nächsten formalisierungsfähigen Systematik ebnen. Diese ihre Vorläufigkeit, die Totalität aller Mehrwertigkeit, gibt uns einen Fingerzeig, wie das Ganze der transklassischen Rationalität zu deuten ist.

Zuerst muß man sich von dem Vorurteil befreien, daß es sich hier um einen neuen philosophischen Sinn handelt, der die klassische Auffassung ablöste. Genau das Gegenteil ist der Fall. Es ist, nicht nur von uns, sondern auch von anderer Seite, besonders von R. Baer, darauf hingewiesen worden, daß die klassisch-zweiwertige Logik ein Isomorphiesystem ist. Ein solches aber erlaubt keine freischwebende, ungebundene Reflexivität. Das Sein saugt alles auf. Der gegenwärtige Autor hat schon in seinen beruflichen Anfängen immer wieder darauf hingewiesen, daß eine prinzipielle Erweiterung der traditionellen, klassischen Rationalität über den ihr bis dato zugebilligten Rahmen voraussetze, daß ein unerledigter, formalisierungsfähiger Reflexionsrest existiere, der der Bewältigung harre. Daß dieser angebliche „Rest“ in Wirklichkeit weder methodisch noch inhaltlich erschöpfbar ist, das wurde von dem Autor dieser Zeilen zwar vermutet; aber es war ihm völlig unklar, welcher Mechanismus diesen nicht endenwollenden Fortschritt sichern sollte.

Will man das interpretative Dunkel, das heute noch über der Mehrwertigkeit lastet, auch nur einigermaßen lichten, gilt es vor allen Dingen einzusehen, daß es sich dabei um gar nichts weiter handelt, als die ontologische Deutung des klassischen Denkens geradlinig fortzusetzen. Wir kamen schon etwa um 1940 zu dem Ergebnis, daß das Denken einen Reflexionsüberschuß liefert, der in der zweiwertigen Logik nicht aufgeht. Aber weder der gegenwärtige Verfasser noch seine Kollegen haben je eine zufriedenstellende Erklärung darüber geliefert, aus

welcher Quelle dieser nicht aufgearbeitete Uberschuß an Reflexion eigentlich herfließt. Wir wollen versuchen, das an dieser Stelle nachzuholen.

Die klassische Tradition und ihre gesamte Nachfolge bis heute nimmt ziemlich fraglos an, daß das Alles zusammenfassende All aus zwei Existentialkomponenten abzuleiten ist und daß man sich logisch, d.h. also strukturtheoretisch, damit begnügen darf. Oder vielleicht auch muß. Aber erkennt man dann nicht als letzte Zäsur die Teilung zwischen lebendigem und totem Sein an und fügt dann noch die weitergehende dazu zwischen zeitlichem Dasein im Diesseits und zeitloser Existenz im Jenseits? Zwar ist nicht unerheblich die Rede von der fortdauernden Anwesenheit der menschlichen Seele im Himmel oder der Hölle. Es ist dem Autor aber nicht erinnerlich, je etwas darüber erfahren zu haben, ob es im Himmel oder der Hölle auch Regenwürmer oder Elefanten gibt. Oder warum sollen die Reflexionsprozesse, die sich in diesen biologischen Organismen abspielen, nicht erhaltenswert sein? Und wenn doch, was ist das strukturelle Kriterium, das über jenen permanenten Wert entscheidet? Wäre es nicht naheliegender, anstatt an der metaphysischen coincidentia oppositorum festzuhalten, besser zu erklären, wir billigen dem All genausoviel ontologische Existentialkomponenten zu, als wir zu hermeneutischen Interpretationszwecken genau brauchen? Nicht mehr und nicht weniger. Wobei dann die Zäsur auf die nächsthöhere Existentialkomponente übergeht. Dafür aber darf man dann sofort in die vierwertige Domäne vordringen (wie Hegel das ja auch getan hat), weil in der Trinität die Negation des Dritten ja noch fehlt, die für die begriffliche Analyse des Dritten nicht entbehrt werden kann. Man vergesse nicht, das kategoriale Element pflanzt sich nur auf dem Umweg durch die Negation weiter fort. Man verfehlt es total, wenn man es ohne reflexive Distanz ins Bewußtsein heben will. Das wird von Schritt zu Schritt schwieriger. Das klassische Denken erlaubt gar keinen Abstand von Affirmation und Negation. In der triadischen Reflexion ist schon ein vermittelnder Zwischenwert möglich, der freilich stumm bleiben muß, weil ihm die Negativsprache fehlt. Noch ein Zwischenwert freilich und eine neue Negation verleiht dieser nächsten Dimension eine vergleichsweise beredte Sprache.

Man muß bedenken, mit dem vierten Wert vergrößert sich nicht nur der Wertraum der Logik. Auch die Beweglichkeit ihrer Variablen nimmt zu, und wir dürfen nicht vergessen, der frische Wert hat uns mit einer neuen Weltansicht beliehen. Wir sehen uns jetzt umgeben von einer Welt, die vier Wirklichkeitsdimensionen umschließt und in der Ereignisse auftreten, die der Erlebnisdimension der Trinitätswelt für immer verschlossen bleiben mußten. Was in der Welt des einsamen dreieinigen Gottes, der stumm bleiben muß, weil er ein Du, mit dem man sprechen kann, entbehrt, und der seinem Zorn nur mit Blitzen Luft macht, fehlt, ist das geschickte Wort, das das Getane auch sagen kann. Was man dazu braucht, ist ein Freiraum für Worte. Und der wird durch die stärkere Variabilität des gesprochenen Wortes geschaffen. Während es in der Epoche des einsamen Gottes noch hieß: „Eure Rede ... sei Ja, ja, nein, nein'; was darüber ist, das ist vom Übel“ (Math. 5, 37), hat sich der Spielraum der Prädikate in der Vierwertigkeit schon signifikant ausgeweitet. Er umgreift jetzt 24 Bestimmungen, wo man bisher mit einem einfachen Gegensatz auskommen mußte.

Da jede neue Eigenschaft der Welt durch eine bisher noch nicht dagewesene Grundeigenschaft der Begrifflichkeit gespiegelt wird, müssen wir nach Eigenschaften suchen, die sich der Negation erst offenbaren, wenn sie auf eine beliebige Vielheit projiziert wird — und nicht bloß auf eine Dualität. Ein Vorschlag, den der gegenwärtige Autor schon vor Jahren gemacht hat, den dritten Wert — zumindest solange er solitär auftritt — als Rejektionswert zu deuten, also als einen Wert, der durch seine bloße Existenz die Alleingültigkeit der klassischen

Wertantithese verneint, ist soviel wie anderes mehr mit Stillschweigen übergangen worden. — Deshalb auch die Frage nach der kleinsten Reflexion. Genauer dem kleinsten Reflexionskreis; also der Untersuchung, wie viele Stationen eine solche Folge haben darf. Der Kredit, eine erste solche Figur gefunden zu haben, gebührt Herrn Gerhard G. Thomas. Sie ist allerdings nur im Rahmen einer begrenzten Anzahl gültig und hängt ganz von der Zahl der Werte ab, die man zur Verfügung hat. G. Thomas hat festgestellt, daß die kürzeste Negationsfolge, die von ihrer Affirmation zu ihrer vollständigen Negation führen kann, etwa durch den Ausdruck $N_{1.2.1.3.2.1}$ für beliebiges p dargestellt werden kann. Es ist nicht möglich, das vermittels einer kürzeren Anzahl von Negationen durchzuführen. Es muß nur hinzugefügt werden, daß das gleiche Resultat auch mit anderen Sequenzen von Negationen zu erreichen ist. Z.B. mit $N_{1.2.3.2.1.2}$ oder mit $N_{3.2.1.2.3.2}$ oder auch mit $N_{3.2.1.3.2.3}$. Damit ist der Bereich der Darstellungsmöglichkeiten noch keineswegs erschöpft. Keine dieser Negationsfolgen ist aber von besonderem philosophischen Interesse, so daß wir uns länger damit aufhalten müßten.

Von größerem metaphysischem Gewicht ist aber das Verhalten der generellen Negation. Sie ist für jede denkbare Affirmation eine andere. Für 1,2,3,4 ist sie 4,3,2,1 und für 2,1,3,4 wäre sie 4,3,1,2. D.h., sie ist immer die genaue Umkehrung der affirmativen Sequenz. Der Anschluß der Zahl an den Begriff' wird zur schieren Unmöglichkeit, solange man darauf besteht, dem Zählvorgang beliebig viele arithmetische Einzelkonzeptionen zuzubilligen, dem Begriff aber nur zwei oder, wenn die Frömmigkeit ausdrücklich darauf besteht, drei Werte; wobei der dritte Wert immer in ein wohltätiges arithmetisches Dunkel gehüllt blieb.

Daran ließ sich schwerlich etwas ändern, solange man nicht begriff, daß die Einführung eines neuen Wertes immer einen radikalen logischen Wechsel des Themas erzwingen mußte. Das wurde im Grunde schon in den Platonischen Dialogen explizit. Und zwar gerade durch die Dialogform.

In dieser literarischen Gestalt kam zum erstenmal die Einsicht zu ihrem vollen Recht, daß es zum Wesen der Rationalität gehöre, daß sie nie in einer isolierten Subjektivität (der einsamen Divinität) versammelt sein könne, sondern daß zu ihrem Wesen ganz essentiell die Distribution über Ich und Du gehöre. Da aber die Erfahrung zeigte, daß die Du-Zentren beliebig vermehrbar seien, ist der Schluß unvermeidlich, daß die Fähigkeit zur unbegrenzten Vermehrung eine wesentliche Eigenschaft jeder Ichhaftigkeit sei. Jedes Universum aber kann nur dann erschöpfend begriffen werden, wenn wir in der Lage sind, alle Differenzen an unterschiedlicher Subjektivität zu fixieren und in unser ontologisches Weltbild einzuschließen. Es ist absurd anzunehmen, daß in einer Welt, die unaufhörlich neue Seelen (autonome Ichzentren) produziert und jeder Seele einen eigenen — nur ihr gehörigen — Wert zuweist, das durch eine logische Situation gemeistert werden könnte, die eigensinnig an dem doppelsinnigen Wertgegensatz von Sein und Nichts, von Affirmation und Negation, resp. von Positivität und Antipositivität (Antimaterie) festhält. Schon ein flüchtiger Blick auf das Phänomen der Reflexion muß hier nicht widerlegbare Zweifel setzen.

Es ist allerdings wahr, daß die Dualität in einem vierwertigen System in einer neuen besonders betonten Weise auftritt, auf die wir durch die folgende Kreiskonstruktion hinweisen wollen:

Tafel XV

α

1	1	1	1	1	1
2	2	3	3	4	4
3	4	2	4	2	3
4	3	4	2	3	2
1	4	12	5	9	8

β

2	2	2	2	2	2
1	1	3	3	4	4
3	4	1	4	1	3
4	3	4	1	3	1
2	3	11	6	10	7

γ

3	3	3	3	3	3
1	1	2	2	4	4
2	4	1	4	1	2
4	2	4	1	2	1
20	23	19	24	16	15

δ

4	4	4	4	4	4
1	1	2	2	3	3
2	3	1	3	1	2
3	2	3	1	2	1
21	22	18	13	17	14

Wie man unschwer feststellen kann, produziert die Folge der logischen Zahlen, die von 1 in Sektion α bis 14 in δ geht, eine charakteristische Ordnung, die an die klassische Dualität erinnert und die wir deshalb die große Dihairese (διαίρεσις) nennen wollen. Die Sektionen α und β bilden nämlich insofern eine Einheit, als in ihnen die logischen Zahlen, wo jede mit der nächsten durch ein Umtauschverhältnis mit dem unmittelbaren Nachbarn in der natürlichen Sequenz verbunden ist, alle dem Zahlbereich von 1 bis 12 angehören; umgekehrt aber diejenigen Zahlen, die in den Sektionen γ und δ zu finden sind, ausnahmslos aus der Spanne von 13 bis 24 stammen.

Das weist auf eine Systematik von Kreisen hin, in denen α, β, γ und δ beliebig zusammengeschlossen werden können. Wir können (immer unter der generellen Voraussetzung einer tetradischen Ordnung) Großkreise bilden, die gleicherweise durch α, β, γ, δ hindurchlaufen. Solche Großkreise sind uns aus den Tafeln XII und XIII längst bekannt. Überdies suggeriert die Folge in XI auch die folgenden Zahlen:

Tafel XVI

1	24	8	17	9	16
3	12	6	19	11	14

2	23	7	18	10	15
4	21	5	20	12	13

Es wird sehr nützlich sein, etwas Grundsätzliches über das gegenseitige Verhältnis solcher Sequenzen wie die von XI und XIII, oder schon früher über entsprechende Kreise der Trinität, festzustellen. Die Beziehung solcher Ordnungen zueinander ist

eine der reinen Nebenordnung. Weder „ergibt sich“ XI aus XIII noch umgekehrt XIII aus XI. Ob wir aus den beiden Umtauschrelationen, die sich in 4, 1, 2, 3 uns anbieten, dann 4, 1, 3, 2 oder 4, 2, 1, 3 wählen, bleibt ganz unserem Belieben überlassen. In dem ersten Fall vertauschen wir die Werte 2 und 3 und im anderen 1 und 2. Warum? Wir können ebensogut fragen, warum wir uns entschließen, in einem geschlossenen Kreis rechts- oder linksherum zu gehen. Sicher werden wir Gründe dafür angeben können. Aber sie werden nur Empirisches betreffen. Oder wie Poseidon in Carl Spittelers „Olympischer Frühling“ selbstherrlich verkündet: „Ich will, daß sämtliches Gewässer hinfort bachaufwärts fließe. So gefällt mirs besser.“ Gegen diese Begründung könnte auch der beste Logiker nichts einwenden.

In anderen Worten: da es sich hier immer um Kreise handelt, sind die Umtauschrelationen, in die sie gegliedert sind, heterarchisch, also voneinander unabhängig. Sie unterliegen keinen Ordnungsprinzipien a priori. Wenn wir auf solchen bestehen, müssen wir dieselben a posteriori festsetzen. Das gibt uns einen Fingerzeig, wie eine Theorie, die auf Kreisen ruht, die aus symmetrischen Umtauschrelationen komponiert ist, sich philosophisch in die geistige Entwicklung einordnen läßt. Legt der Interpret Wert darauf zu betonen, daß die zweiwertige Logik so verstanden werden dürfe, daß sie ein Mittel an die Hand gäbe zu verstehen, wie die Bewegung und Unruhe der Reflexion zu einem Schluß komme, so muß ihm das zugestanden werden. Sohat Aristoteles das theoretische Reflektieren selbst verstanden. Ist man aber empfänglich für den minimalen Unterschied von 4, 1, 3, 2 und 4, 2, 1, 3, weil man nämlich seine enormen Konsequenzen sieht, dann wird man auch die zwielichtige Atmosphäre begreifen, die sich um den spekulativen Reflexionsrest ausbreitet, der die Konturen des Endes der klassischen Logik in einem neblichten Lichte erscheinen ließ. Es war kein Wunder, daß am Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts, als die „Grundlagenkrise“ in der symbolischen Logik fast schon zum wissenschaftlichen Mode- und Tagesgespräch wurde, der Terminus ‹Ambivalenz› aufkam (Bleuler), der in der Logikdiskussion entweder gedeutet werden konnte als Restbestand einer ohnehin verschwindenden Tradition über einen „Subjektmythos“ oder aber als beunruhigendes Symptom von etwas Neuem, das sich gerade anschickte, letzte alte Sicherheiten wegzuräumen. In dem Terminus ‹Ambivalenz› war dieser Sachverhalt sehr glücklich getroffen.

Soweit man bemüht war, auf dem Boden der traditionellen Logik zu bleiben, mußte sich einem unwillkürlich der Eindruck einer Reflexionsträgheit des klassischen Denkens aufdrängen, das nur zu gern in die Mythologie auswich, wenn die Grenzen des Rationalen überschritten schienen. So konnte man kaum dem Eindruck entgehen, daß man in der Negation dem Tod begegnete. Wir erinnern an die berühmten Sätze aus der Vorrede zur „Phänomenologie des Geistes“: „Der Kreis, der in sich geschlossen ruht und als Substanz seine Momente hält, ist das unmittelbare und darum nicht verwundersame Verhältnis. Aber daß das von seinem Umfange getrennte Akzidentielle als solches, das Gebundene und nur in seinem Zusammenhänge mit anderem Wirkliche ein eigenes Dasein und abgesonderte Freiheit gewinnt, ist die ungeheure Macht des Negativen: es ist die Energie des Denkens des reinen Ichs. Der Tod, wenn wir jene Unwirklichkeit so nennen wollen, ist das Furchtbarste, und das Tote festzuhalten, das, was die größte Kraft erfordert. Die kraftlose Schönheit haßt den Verstand, weil er ihr dies zumutet, was sie nicht vermag. Aber nicht das Leben, das sich vor dem Tode scheut und von der Verwüstung rein bewahrt, sondern das ihn erträgt und in ihm sich erhält, ist das Leben des Geistes. Er gewinnt seine Wahrheit nur, indem er in der absoluten Zerrissenheit sich selbst findet. Diese Macht ist er nicht als das Positive, welches von dem Negativen wegsieht, wie wenn wir von etwas sagen, dies ist nichts oder

falsch, und nun, damit fertig, davon weg zu irgend etwas anderem übergehen; sondern er ist diese Macht nur, indem er dem Negativen ins Angesicht schaut, bei ihm verweilt. Dieses Verweilen ist die Zauberkraft, die es in das Sein umkehrt.“[20]

Um diese Hegelsprache in eine mehr nüchterne Diktion zu übersetzen: Der Anfang einer transklassischen Logik, resp. ihre systematische Grundlegung, involviert eine prinzipielle Ambivalenz. Wir sind ebenso berechtigt, von der Idee des reflexionslosen Seins, also von der toten Materie auszugehen oder auch zu behaupten, das Leben oder Subjektivität könne nie aus der Objektivität hervorgehen, wenn es nicht als existentielle Potenz von vornherein in ihm da wäre. Beide systematischen Ansätze sind als Elemente einer zyklischen Verkettung völlig gleichberechtigt.

Da man es spätestens seit Hegel als ausgemacht betrachten kann, daß die zweiwertig-klassische Logik ein zureichendes theoretisches Fundament für ein Bild der unbelebten Natur liefert, ergibt sich etwa von selbst, daß das Feld Mehrwertigkeit sich als die Domäne anbietet, in der die Idee der Subjektivität heimisch sein muß. Und zwar mit offenem n für jede gegebene Wertzahl. Es stellt sich dabei nämlich als erstes heraus, daß kein formales System der Mehrwertigkeit eine ungerade Wertzahl haben kann, weil das bedeuten würde, daß es über Inhalte verfügte, die nicht designationsfähig wären; sich also jeglicher Formalisierung endgültig widersetzten. Auch in der Mehrwertigkeit gilt das Nietzschewort: „ . . . und tiefer als der Tag gedacht“.

Es existiert also in der Mehrwertigkeitslogik kein summum bonum und auch keine Spitze einer Ideenpyramide — weil Ideen überhaupt nicht in Pyramidenarchitektur geordnet sind. Es existiert keine Idee, die sich nicht als Kettenglied einer Ringverbindung kleineren oder größeren Umfanges ausweist. Eine angeblich gerade Linie ist also immer eine solche, deren Krümmungsradius relativ zu den Maßgrößen, die wir anzuwenden in der Lage sind, so klein ist, daß er sich unserer Meßbarkeit entzieht. Konsequenteiweise existiert auch keine Negation, deren Vorbedingungen und Folgen nicht eindeutig unterscheidbar wären. In einem Weltbild der geraden Linien sind das alles Selbstverständlichkeiten und Trivialitäten. Aber es sind Erfahrungen, die sehr problematisch werden können, wenn wir uns genötigt sehen, dieses Weltbild zugunsten konsequent zyklischer Vorstellungsverbindungen aufzugeben. Es ist ersichtlich, daß in einem trinitarischen Weltbild dieser zyklische Charakter der Vorstellungswelt am eindringlichsten und kompromißlosesten erscheint. Alles, was nottut, sind Gebote Gottes, gegen die es keinen Widerspruch geben darf, weil es elementare Seinsbedingungen sind, ohne die auf die Dauer nichts daseinsfähig ist. Sie besitzen also eine selbstimplizite Evidenz. Alle spätere Entwicklung, die zu größerem Reichtum der Komplexität führt und das Dasein immer weniger ausweglos macht, bedeutet eine Freiheit, von der es schon früh in den Erlösungsreligionen heißt: Ihr seid teuer erkauft (1. Kor. 6,20). Und der Preis könnte auch gar nicht höher sein, es ist immer der Opfertod.

Es ist unbedingt wichtig, solche Hintergründe, die nach den unterschiedlichen logischen Wertigkeiten als unvermeidliche Folgen sich breit machen, ausdrücklich hervorzuheben. Wie sollte wohl sonst die Idee der Allmacht entstehen, wenn nicht in Verbindung mit einer Subjektivität, die unbeschränkt sein muß, weil ihr Wollen nie durch ein zweites Wollen je durchkreuzt und vereitelt werden kann. Und wie unsäglich nah eine solche Beschränkung schon ist, offenbart gleich der zweite Schritt des Begriffs. Er führt zum Du! Und damit ist unbeschränkte Vermehrung angekündigt. Dafür sorgt schon der Mechanismus des Mehrwertigseins. Wir haben schon darauf hingewiesen, daß eine Logik mit ungerader Wertzahl immer nur

Keimzelle einer möglichen Logik, aber nie selber eine solche sein kann. Auch den Grund kennen wir bereits: Sie besitzt noch keinen durch Wert angebbaren und damit designationsfähigen Gegenstand. Aber (eine) solche Kristallisation einer neuen Objektivität kann sich nur dann vollziehen, wenn für das in der Formalisierung abzulösende Material schon neues zur Verfügung steht, das geeignet ist, den Objektivationsprozeß zu wiederholen. Damit hat es keine Not, wie uns schon das Schillersche Gedicht „Die Größe der Welt“ belehrt; das Reservoir, aus dem Neues sich in den Objektivationsprozeß überleiten läßt, ist ohne Boden. Und es ist gerade diese Unerschöpflichkeit, die es zum Ursprung von Geschichtlichkeit überhaupt macht.

Vor der Geschichte gibt es keine Subjekte. *Nach* der Geschichte aber müssen sie unsterblich sein. Ein Prozeß der Desubjektivation ist schlechthin unvorstellbar. Indirekt drückt Gehlen diesen Sachverhalt so aus, daß er im § 48 seiner „Theorie der Willensfreiheit“ unter dem bezeichnenden Untertitel „Freiwillige Aufgabe der Freiheit“ darauf aufmerksam macht, „daß wir Gott vor der Schöpfung schlechterdings nicht vorstellen können“.[21] Das Argument ist unwiderstehlich. Da Gott ab initio in einer dreiwertigen Logik (nach Sein und Nichts als ihr Zusammen) erscheint, sind Gott als urvordenkliche Existenz und Gott als potentielles Objekt des Denkens sehr zweierlei. Im ersten Fall ist Gott jenes Dasein, das (angeblich) vor allem Sein „da“ ist. Im anderen Fall ist das Numinose jene Existenz, die durch ihr Dasein Existenz erst begründet. Die Kalkülsprache macht jene Unzulänglichkeit sehr deutlich: Erst setzt der Kalkül, um überhaupt operieren zu können, die Existenz der Negation voraus. Dann aber setzt der Kalkül die Natur der natürlichen Zahl dem Denken voraus, um alle Theorie daraus abzuleiten. Und um begreiflich zu machen, wie die alles begründende Voraussetzung über kurz oder auch länger als Folge erscheinen kann, betont Hegel als dominierende Gesetzlichkeit den Zyklus.

In ihm ordnet sich zumindestens die Eigenschaft der Orthogonalität ohne Schwierigkeiten ein, und sie allein benötigt man zu dem endgültigen Ausbruch aus der aristotelisch-zweiwertigen Logik. Ein solcher Ausbruch ist unlängst wieder erwogen worden in dem Essay „Warnpraxis und Warnlogik“ von Lars Clausen und Wolf R. Dombrowsky [22], in dem die beiden Autoren auf die Frage, welche Matrizen man den einschlägigen Analysen zugrunde legen solle, antworten, daß für eine Wahrscheinlichkeitslogik mit unbestimmten Resultaten „mehr als 2“ Werte anzusetzen seien, „maximal so viele, wie es *reflektierende* Subjekte gibt“.[23]

Das ist noch die Argumentationsweise, wie sie in den zwanziger Jahren unter Post, McColl, Lukasiewicz, McGill, de Morgan, Reichenbach (um nur einige Autoren herauszugreifen) üblich war. Wir ziehen — dem klassischen Vorbild folgend und ohne uns von der heute noch grassierenden Metaphysikscheu beeindrucken zu lassen — die folgende Denkweise vor: Die klassische Logik räsoniert zwischen den beiden ontologischen Extremen Sein und Nichts. Falls diese beiden Existentialkomponenten zur Formalisierung des Thematischen nicht zureichen, müssen nach Bedarf zusätzliche solcher Komponenten stipuliert werden. Eine dreiwertige Logik käme mit der neunzeiligen Wahrheitstafel, wie sie Schaubild 3 in dem angesprochenen Text der beiden Kieler Autoren darstellt, nicht sehr weit. Wie sich die klassische Logik rein quantitativ in der Domäne des Mehrwertigen fortsetzt, zeigt Tafel V bis hinauf zur Zehnwertigkeit an. Wie sich die „3628800“ zu der Zahl der „Seelen“ verhält, die gegenwärtig — sagen wir Anfang Oktober 1984 — auf Erden leben, interessiert uns nicht übermäßig. Gegebenenfalls muß die Wertigkeit eben verringert oder erhöht werden. Man wird sich ohnehin mit Approximierungen zufrieden geben müssen.

Relevant ist für den Logiker jedenfalls, daß mit dem Mittel der Mehrwertigkeit eine Technik zur Verfügung steht, mit der in einer transklassischen Logik im Gegensatz zu einer klassischen, die mit Allgemeinheit beschäftigt ist, die Frage nach der Einmaligkeit und Nichtwiederholbarkeit ins Zentrum des Interesses gerückt wird. Das bedeutet aber auch, daß jeder Kreis in jeder Gestalt und in jedem Umfang seine eigene Negation hat und daß jede Theorie der transklassischen Logik so sich vorerst damit beschäftigen muß.

Die Frage nach dem engsten Reflexionskreis der vierwertigen Logik (der ersten, die in dem Areal der Mehrwertigkeit vollgültig zählt) ist schon gestellt und vorläufig damit beantwortet worden, daß ein solcher Kreis mindestens einen sechsmaligen Wertwechsel erfahren muß, ehe die volle Negation — also die Umkehrung — der Ausgangsposition erreicht ist. Daß der Schritt von 6 zu 24 von einem menschlichen Gehirn noch beherrschbar ist, hat Hegel bewiesen, der in seiner Logik durch die Entdeckung der Vermittlung de facto den Übergang von der zweiwertigen zur vierwertigen Systematik vollzieht. Ohne sich freilich über die Konsequenzen seiner Tätigkeit völlig im klaren zu sein. Schon seine Terminologie schwankt zwischen triadischen Reflexionen und solchen, die deutlich in das Prokrustesbett einer dreiwertigen Reflexivität nicht mehr passen wollen. Aber die technische Entwicklung reflexionstheoretischer Probleme war zu seiner Zeit noch lange nicht weit genug vorgeschritten, um die religionsphilosophische Idee der göttlichen Dreieinigkeit mit einer Vergrößerung der logischen Wertsysteme in Zusammenhang zu bringen. Man glaubte, damit genug getan zu haben, daß man die klassischen Wert- und Urteilstafeln in traditioneller Gestalt beibehielt und sie lediglich um einen Wert erweiterte. Sie erhielten dann (umgeschrieben in unsere Wertbezeichnung) die folgende Gestalt:

Tafel XVI

n	q	Konjunkt.	Disjunkt.	Äquival.	Implikat.
1	1	1	1	1	1
1	2	2	1	2	2
1	3	3	1	3	3
2	1	2	1	2	1
2	2	2	2	1	1
2	3	3	2	2	2
3	1	3	2	2	1
3	2	3	2	2	1
3	3	3	3	1	1

Tafel XVI, die in ihrer ursprünglichen Gestalt aus dem Jahre 1932 für Positivität wie wir 1 setzt, für 2 ein Fragezeichen, für 3 aber 0, deutete schon durch die Symbolik an, daß der Autor seine Dreiwertigkeit als philosophische Fortsetzung der klassischen Logik gedeutet haben wollte. Alle mögliche Bewegung der Werte spielt sich ab in dem logischen Raum zwischen (absolutem) Sein und seinem Gegenpol, dem Nichts. Zwischenwerte können nur schwächere Stufen der Wahrheit des Seins, also, subjektiv gesprochen, Wahrscheinlichkeit bezeichnen.

Über dieses prinzipielle Niveau der Erkenntnis ist die mehrwertige Logik bis dato nicht hinausgekommen, obgleich sich diese Wertdeutung schwer mit dem Dogma der Prädestination oder auch mit anderen Interpretationen verträgt, die die διαίρεσις in das Jenseits projizieren. Tafel XVI verrät eine Denkweise, die sich

immer noch an klassische Traditionen anklammert und alles im Sinne einer erweiterten Alternative in dem überbrückenden *Sinn* von Sein oder Nichtsein begreift.

Aber wenn in diesen Zeilen von einer trans-klassischen Logik gesprochen wird, so handelt es sich *nicht* darum, in dem ewigen Streit: To be, or not to be — that is the question, noch einmal für die eine oder andere Seite Partei zu ergreifen; sondern wir sind uns ganz bewußt, daß das eben nicht mehr die Frage ist, wovon die Rede sein muß, wenn der sogenannte „dritte“ Wert in den Kreis der Reflexionen tritt, sondern was jene dritte Essenz sein kann, die dem Sein und dem Nichts *ebenbürtig*, d. h. mit gleichem ontologischen Rang an die Seite tritt und damit eine neue Frage stellt. Denn nur eine solche bisher nicht erörterte Frage gibt uns das Recht, von einer transklassischen Logik oder auch von einer Logik der Geisteswissenschaften zu sprechen. Hegel hat den Themabezirk, um den es hier geht, mit einem Terminus umschrieben. An seiner Wortgebung wird dem Leser sofort bewußt, daß es sich hier nur um eine terminologische Umschreibung handeln kann: ‹objektiver Geist›. Ein Widerspruch in sich selbst. Denn wenn etwas Geist ist, dann „ist“ es eben alles andere, nur nicht objektiv.

Der gegenwärtige Verfasser hat schon vor einer erheblichen Anzahl von Jahren diesen problematischen dritten Wert als Eingangswert einer neuartigen Wertkategorie benannt und ihn als solchen in einer amerikanischen Publikation als Rejektionswert bezeichnet.[24] Was damit bezeichnet werden soll ist *nicht* eine einseitige Abweisung entweder der Seinskomponente des Universums oder der Komponente des Nichts, sondern die Zurückweisung der spezifischen Alternative, die in einem umfassenden Gegensatz sich von beidem abstößt: Sein *und* Nichts.

Diese „zweite“ Negation, von der der transzendentale Idealismus spricht, hat also eine Funktion, die grundverschieden von der der „ersten“ ist. Sie negiert keine Werte mehr! Wohl aber negiert sie Fragestellungen, die durch Negierung individueller Werte beantwortbar sind. Dem Logiker ist selten klar, wie radikal der Themawechsel sein muß, der einem solchen Zwecke dienen kann. War man sich einigermaßen einig darüber, daß das Geschäft der klassischen Logik ist, in der Vielfalt des Irdischen das einigende Allgemeine zu suchen (die coincidentia oppositorum), so beschäftigt sich alles transklassische Reflektieren ganz ausgesprochen mit dem dialektischen Gegenthema: im Denkobjekt das wahrhaft Einzige, ganz Unwiederholbare in dem relativ Allgemeinen festzustellen, das uns alltäglich und trivial umgibt. Von beidem, dem absolut Allgemeinen wie dem schlechthin Individuellen und Einzigen, ist das normale Bewußtsein gleich weit entfernt. In beiden Fällen handelt es sich, um kantisch zu sprechen, nur um regulative Begriffe. Weder in der Dimension des Allgemeinen noch in der des Einzelnen kommt ihnen konstitutive Bedeutung zu.

Trotzdem aber kann man sich nicht abfinden mit dem Umstand, daß in der Geschichte der Logik zwar unaufhörlich Anstrengungen gemacht worden sind, die Suche nach höherer Allgemeinheit vorwärts zu treiben, denn der kritische Blick vermißt in erheblichem Maße die inverse Fragestellung, die zu korrespondierenden Antworten führen soll, die uns nähere Auskunft über das Einzelne, nicht Wiederholbare und schlechthin Individuelle geben. Wir haben zwar gelernt: Individuum est ineffabile. Aber wir wissen auch, daß wir von jener Grenze, wo Worte endgültig versagen, noch so weit entfernt sind wie je. Vorläufig gilt es, den Hegelschen Grenzbegriff, der zweifellos in die Vierwertigkeit führt, noch weiter zu formalisieren, also eine Arbeit zu leisten, die sich vorerst damit beschäftigen muß, größere Reflexionskreise aus kleineren aufzubauen.

Der kleinste solche Reflexionskreis mit minimaler Mehrwertigkeit ist, wie gesagt, zuerst von Gerhard G. Thomas (Berlin) formuliert worden. Er ist enthalten in der Aufstellung:

1	2	3	4	
2	1	3	4	N_1
3	1	2	4	N_2
3	2	1	4	N_1
4	2	1	3	N_3
4	3	1	2	N_2
4	3	2	1	N_1

Von dieser letzten Wertkonstellation, die eine dreiwertige Negation darstellt, an der die Negationsoperatoren N1, N2, N3 beteiligt sind, ergibt sich dann der korrespondierende Rücklauf

4	3	2	1	
4	3	1	2	N_1
4	2	1	3	N_2
3	2	1	4	N_3
2	3	1	4	N_2
1	3	2	4	N_1
1	2	3	4	N_2

Nun darf aber auch nicht vergessen werden, daß dieser Rücklauf keineswegs zwangsläufig ist. Das gleiche Endresultat 1,2,3,4 kann von 4,3,2,1 auch mit anderen Negationsfolgen erreicht werden. Z. B., wenn wir mit N1 anfangen:

4	3	2	1	
4	3	1	2	N_1
4	2	1	3	N_2
3	2	1	4	N_3
3	1	2	4	N_1
2	1	3	4	N_2
1	2	3	4	N_1

4	3	2	1	
4	3	1	2	N_1
3	4	1	2	N_3
2	4	1	3	N_2
2	3	1	4	N_3
1	3	2	4	N_1
1	2	3	4	N_2

oder mit dem folgenden Negator N2:

4	3	2	1	
4	2	3	1	N_2
4	1	3	2	N_1
4	1	2	3	N_2
3	1	2	4	N_3
2	1	3	4	N_2
1	2	3	4	N_1

4	3	2	1	
4	2	3	1	N_2
3	2	4	1	N_3
2	3	4	1	N_2
1	3	4	2	N_1
1	2	4	3	N_2
1	2	3	4	N_3

und schließlich mit dem dritten in der Vierwertigkeit zur Verfügung stehenden Negator N3:

4	3	2	1	
3	4	2	1	N_3
3	4	1	2	N_1
2	4	1	3	N_2
2	3	1	4	N_3
1	3	2	4	N_1
1	2	3	4	N_2

4	3	2	1	
3	4	2	1	N_3
2	4	3	1	N_2
2	3	4	1	N_3
1	3	4	2	N_1
1	2	4	3	N_2
1	2	3	4	N_3

III

Aus dem oben Dargelegten läßt sich unschwer erkennen, daß die Negation in transklassischen Systemen des Denkens eine erheblich größere Rolle spielt, als ursprünglich anzunehmen war. Denn wenn wir feststellten, daß der engste Reflexionskreis nur sechs Stufen braucht, um zu seiner Negation zu kommen, und noch einmal sechs Schritte, um diese Bewegung wieder aufzuheben, ist die neue Frage unvermeidlich, ober der nächste Reflexionskreis sich erst mit 24 Stationen wieder schließen wird. Wer solches annimmt, kann leicht widerlegt werden durch

1	2	3	4	
2	1	3	4	N_1
3	1	2	4	N_2
3	2	1	4	N_1
4	2	1	3	N_3
4	3	1	2	N_2
4	3	2	1	N_1
4	2	3	1	N_2
3	2	4	1	N_3
3	1	4	2	N_1
2	1	4	3	N_2
2	1	3	4	N_3
1	2	3	4	N_1

In dieser Aufstellung haben wir die Gruppierung von G. Thomas so lange fortgesetzt, bis die Reflexion auf dem kürzesten Wege zur Anfangsposition zurückgekehrt ist. Dasselbe läßt sich selbstverständlich auch für die sieben folgenden initiierten Kreise durchführen, wie unten folgt:

4	3	2	1	
4	3	1	2	N_1
4	2	1	3	N_2
3	2	1	4	N_3
2	3	1	4	N_2
1	3	2	4	N_1
1	2	3	4	N_2
2	1	3	4	N_1
2	1	4	3	N_3
3	1	4	2	N_2
3	2	4	1	N_1
4	2	3	1	N_3
4	3	2	1	N_2

Dazu kommen vorerst noch die folgenden sechs Ergänzungen:

1	2	3	4	
2	1	3	4	N_1
3	1	2	4	N_2
4	1	2	3	N_3
4	2	1	3	N_1
4	3	1	2	N_2
4	3	2	1	N_1

1	2	3	4	
2	1	3	4	N_1
2	1	4	3	N_3
3	1	4	2	N_2
4	1	3	2	N_3
4	2	3	1	N_1
4	3	2	1	N_2

Ebenso:

1	2	3	4	
1	3	2	4	N_2
2	3	1	4	N_1
3	2	1	4	N_2
4	2	1	3	N_3
4	3	1	2	N_2
4	3	2	1	N_1

1	2	3	4	
1	3	2	4	N_2
1	4	2	3	N_3
1	4	3	2	N_2
2	4	3	1	N_1
3	4	2	1	N_2
4	3	2	1	N_3

Und:

1	2	3	4	
1	2	4	3	N_3
2	1	4	3	N_1
3	1	4	2	N_2
4	1	3	2	N_3
4	2	3	1	N_1
4	3	2	1	N_2

1	2	3	4	
1	2	4	3	N_3
1	3	4	2	N_2
1	4	3	2	N_3
2	4	3	1	N_1
3	4	2	1	N_2
4	3	2	1	N_3

Das gibt einen gewissen Begriff von der dominierenden Rolle, die die Negation im Feld der Mehrwertigkeit in zwei Schritten — dem Trinitarischen und der Vierwertigkeit — anzunehmen beginnt.

---

1 Alfred N. Whitehead: Essays in Science and Philosophy, New York: Philosophical Library 1947, 97—113.

2 A.a.O., S. 97.

3 Klaus Oehler: Antike Philosophie und Byzantinisches Mittelalter. Aufsätze zur Geschichte des griechischen Denkens, München: Beck 1969, 66—94.

4 A.a.O., S. 82.

5 A.a.O., S. 83.

6 G.W.F. Hegel: Phänomenologie des Geistes. Sämtliche Werke, hrsg. v. G. Lasson, Bd. 2, 3. Aufl. Leipzig: Meiner 1928, S. 212. In der Jubiläumsausgabe, hrsg. v. H. Glockner, Bd. 2, 3. Aufl. Stuttgart: Frommanns 1951, S. 223.

7 G.W.F. Hegel: Wissenschaft der Logik, Zweiter Teil. Sämtliche Werke, hrsg. v. G. Lasson, Bd. 4, Leipzig: Meiner, S. 253. In der Jubiläumsausgabe, hrsg. v. H. Glockner, Bd. 5, 3. Aufl. Stuttgart: Frommanns 1949, S. 52.

8 Alexander Alexandrowitsch Sinowjew: Über mehrwertige Logik. Ein Abriß, Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Braunschweig: Vieweg u. Basel: Winter 1968, S. 75.

9 Hegel macht im Zusammenhang der Anmerkung, die auf S. 253 der Ausg. v. G. Lasson beginnt (siehe Anm. 7), darauf aufmerksam, daß „in der sonst gewöhnlichen Abhandlung der Logik“ die unterschiedlichen „Bestimmungen der Natur des Begriffes selbst, . . . wenn sie bei demselben aufgeführt werden, *nicht in ihrer eigentümlichen Stelle vorkommen*. (Kursivierung von uns; der erste Teil des Zitats findet sich a. a. O., S. 253, der zweite Teil S. 256, bzw. in der Jubiläumsausgabe S. 52 u. S. 55). Man ist versucht, in dem Passus einen unbewußten Vorgriff auf die Stellenwerttheorie zu vermuten.

10 G.W.F. Hegel: System der Philosophie. Sämtliche Werke, Jubiläumsausgabe, hrsg. v. H. Glockner, Bd. 8, 3. Aufl. Stuttgart: Frommanns 1955, S. 250.

11 A.a.O., S.248f.

12 Arnold Gehlen: Theorie der Willensfreiheit und frühe philosophische Schriften, Neuwied und Berlin: Luchterhand 1965. Bes. S. 230.

13 I. M. Bochenski: Formale Logik. Freiburg und München: Alber 1956, S. 470f.

14 Platon: Werke, hrsg. v. F. Schleiermacher, Bd. 1,1. 3. Aufl. Berlin: Reimer 1855, S. 211f.

15 Vgl. Anm. 6.

16 G.W.F. Hegel: Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften. Sämtliche Werke, hrsg. v. G. Lasson, Bd. 5, Leipzig: Meiner 1923, S. 463. In der Jubiläumsausgabe, hrsg. v. H. Glockner, Bd. 10, 3. Aufl. Stuttgart: Frommanns 1958, S. 434.

17 G.W.F. Hegel: Wissenschaft der Logik, Zweiter Teil. Sämtliche Werke, hrsg. v. G. Lasson, Bd. 4, Leipzig: Meiner 1923, S. 57. Jubiläumsausgabe, hrsg. v. H. Glockner, Bd. 4, 3. Aufl. Stuttgart: Frommanns 1958, S. 544.

18 A.a.O., S. 58; bzw. S. 545f. (Der Klammerzusatz ist von uns.)

19 Vgl. Anm. 12.

20 G.W.F. Hegel: Phänomenologie des Geistes. Sämtliche Werke, hrsg. v. G. Lasson, Bd. 2. Leipzig: Meiner 1928, S. 29f. Jubiläumsausgabe, hrsg. v. H. Glockner, Bd. 2, 3. Aufl. Stuttgart: Frommanns 1951, S. 33f.

21 Vgl. Anm. 12.

22 Zeitschrift für Soziologie, Bd. 13, Heft 4, 1984, S. 293—307.

23 A.a.O., S. 304.

24 Gotthard Günther: Cybernetic Ontology and Transjunctional Operations. In: Marshall C. Yovits, George T. Jacobi und Gordon D. Goldstein: Self-Organizing Systems 1962, Washington D.C.: Spartan Books 1962, S. 313—392.