

Reinhard Saur

Das Paradoxon der inkongruenten Spiegelbilder

- eine Untersuchung zu Kants Lehre vom Raume

Über die hier vorliegende Arbeit

Diese Arbeit wurde im Jahre 1969 als Staatsexamensarbeit der Universität Hamburg vorgelegt. Das Thema wurde mir von Prof. Dr. C.F. von Weizsäcker aufgegeben. Es entsprach einerseits meiner gedanklichen Interessenlage und meinen Studienschwerpunkten, andererseits wohl auch der Interessenlage des Auftraggebers. Die Arbeit wurde damals mit der für Staatsexamensarbeiten möglichen Bestnote beurteilt. Prof. v. Weizsäcker hat mir vorgeschlagen, die Arbeit zu einer Dissertation auszubauen. Dazu ist es aber über Vorbesprechungen und gewisse Anfänge hinaus nicht gekommen, weil neben privaten Anforderungen vor allem die beruflichen als Lehrer am Gymnasium und später zusätzlich als Fachleiter für Philosophie dem prospektiven Doktoranden die dazu notwendige Zeit nicht ließen.

Nach meiner Versetzung in den Ruhestand habe ich die damals vorgelegte Arbeit mit größtem Interesse erstmalig wieder gelesen. Was berechtigt zu der Erwartung, die vorgelegte Arbeit könnte heute noch auf ein genuines Interesse stoßen? Wie weit gibt es ein auf Metaphysik gerichtetes Interesse im Zeitalter der eindimensionalen Analytischen Philosophie überhaupt noch? Wird Kant überhaupt noch ernsthaft diskutiert? Ich weiß es nicht.

Freilich wird auf das Paradoxon in vielfältigen mathematischen und naturphilosophischen Diskussionen hingewiesen. In der Regel wird eine *Diskussion aus dem Zusammenhang der kantischen Philosophie* dabei aber -wenn überhaupt- nur angedeutet, so scheint es mir. Diesem Missstand möchte die vorliegende Arbeit abhelfen. Die jetzige Veröffentlichung ist ein Versuch, und ich möchte ihn wagen.

Ich werde die Arbeit (außerhalb von Zitaten mit einer gemäßigten neuen Rechtschreibung) ohne Veränderungen so veröffentlichen, wie ich sie damals geschrieben habe. Zu einer völligen Neubearbeitung fehlen mir die Möglichkeiten und -im Alter von 72 Jahren- vielleicht auch die Zeit.

Im erneuten Durcharbeiten stelle ich fest, dass ich *Frau Caroline Ohland* (1904-2001) einen großen Dank schulde. Sie hat sich der Mühe unterzogen, das in Handschrift erstellte und damit naturgemäß wenig leserliche und teils auch unübersichtliche Script mit -man bedenke!- einer Schreibmaschine in fünffacher Ausfertigung unter größtem Termindruck zu erstellen. Diesen Dank möchte ich hiermit aussprechen.

Reinhard Saur

Verl, im Mai 2012

In formaler Hinsicht redigierte, unveränderte Neufassung im Herbst 2021

Bei erneuter Durchsicht des 2012 mit dem Rechner erstellten Scripts habe ich doch so viele Schreibfehler und andere formale Unzulänglichkeiten bemerkt, dass ich mich zu einer Neufassung genötigt gesehen habe. Das machte ein mehrfaches

Konvertieren der leider nur noch vorhandenen Internetfassung notwendig. Das hatte dann aber zwei kleinere andere Unzulänglichkeiten zur Folge hatte, die selbst ein versierter Spezialist nicht mehr beheben konnte, dies teils deswegen, weil das alte Erstellungsprogramm von 2012 nicht mehr zur Verfügung stand.

Beide Vorfälle beziehen sich auf die Fußnotenverwaltung. So sind beim Konvertieren die Abstände der Fußnoten gelegentlich zu groß geworden und gelegentlich nicht mehr ganz linksbündig, was nur unschön ist.

Dann sind -merkwürdiger Weise nur auf den Seiten 45 bis 61, hier nicht einmal auf allen- *im Text* die ersten Fußnoten z.B. 1,2,3 als 8,7,6 aufgeführt, unten auf der Seite aber richtig als 1,2,3.

Auch dies sollte, hoffe ich, hiernach beim Lesen keine Schwierigkeiten bedeuten.

Reinhard Saur im Herbst 2021

„ Metaphysisches Fragen....ist *inbegriffliches* Fragen, inbegrifflich in dem Doppelsinne: dass 1. je das Seiende im Ganzen in jeder metaphysischen Frage einbegriffen ist und dass 2. jeder metaphysisch Fragende in die Frage mit hineingenommen, von dem Fragen und dem Gefragten selbst mit betroffen ist“.

Martin Heidegger ¹

Vorwort

Diese Arbeit ist eine Untersuchung zu Kants Lehre vom Raume. Das bedeutet zweierlei:

E r s t e n s sieht sich diese Arbeit, wenn sie von Kants Denken über den Raum spricht, immer schon am Ziel und nicht etwa unterwegs, um zu den Fragen zu gelangen, die man heute vom mathematischen oder naturwissenschaftlichen Verständnis zu dem Problem stellen kann. Selbst die an einen modernen Standpunkt anknüpfenden mathematischen Untersuchungen werden nur angestellt, um gewisse Aussagen Kants über den Raum zu verdeutlichen. Das gleiche gilt von den auf die praktische Vernunft abzielenden Fragen des Kapitels V. , die wir nur um des Raumes willen diskutieren, um den Raum des an Anschauung gebundenen Denkens zugleich als den Raum auszuweisen, an den unser menschliches Handeln unauflöslich gebunden ist.

Z w e i t e n s ist die Arbeit als Untersuchung *zu* Kants Lehre vom Raume keine Darstellung oder Interpretation dieser Lehre im Ganzen. Das Thema gibt statt dessen die Möglichkeit, gewisse Grundzüge seiner Lehre durchzugehen und genauer zu entwickeln, andere vielleicht nur kurz zu berühren oder auch ganz auszuklammern. Diese Beschränkung ist wegen der Probleme der Interpretation, die der Text in Fülle bietet und angesichts der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit sehr notwendig.

Unser Einstiegspunkt, das Paradoxon der inkongruenten Spiegelbilder, ist dabei relativ zufällig gewählt, man hätte auch wohl einen anderen finden können. Kants Paradoxon ist jedenfalls ein sehr guter Einstiegspunkt, dies sogar, wenn man von dem starken naturphilosophischen Eigeninteresse, das es besitzt, absieht. Die Systematik Kants macht es notwendig, dass man trotz des zufällig gewählten Einstiegspunktes mit einer gewissen Zwangsläufigkeit in medias res, auf den „höchsten Punkt“ aller Transzendentalphilosophie stößt. Gerade

¹ Martin Heidegger: Die Grundbegriffe der Metaphysik--- Welt-Endlichkeit-Einsamkeit. S. 86

weil aber in einem architektonischen System, wie es die Philosophie Kants ist, alle Aussagen über den „höchsten Punkt“ nach Prinzipien zusammenhängen und in (logischer) Wechselbeziehung stehen, wäre ein Ansatz, der unmittelbar im systembegründenden Zentrum beginnt, der immanenten Gefahr ausgesetzt, nach allen Richtungen auseinander zu fließen. So gesehen ist ein vergleichsweise zufällig gewählter Ausgangspunkt vielleicht sogar vorteilhaft, wenn man ihn als Rückbezug aller Untersuchungen im Auge behält.

Zugleich hat die Gedankenbewegung damit naturgemäß etwas vom Kreisen um die gedankliche Mitte Kants. Das macht das Lesen der Arbeit vielleicht auch schwierig. Denn man kommt immer wieder aus verschiedenen Richtungen auf gewisse Kernfragen und Kernaussagen zurück, weil man parallel und analog laufende Entwicklungen verschiedener Gesichtspunkte verfolgt, diese vergleicht und untereinander verbindet oder weil gewisse Aussagen wieder in Erinnerung gebracht werden müssen, um sie in anderer Richtung weiterführen zu können. Die anschließende Gliederung mag davon einen Vorgeschmack geben.

Ich werde in dieser Arbeit folgendermaßen vorgehen:

In den Kapiteln I. und II. versuche ich zunächst, das Paradoxon nach Art einer ‚Intervallschachtelung‘ beim weitesten umfassenden Horizont des kantischen Philosophierens beginnend, sukzessiv einzuschließen. Kapitel III. interpretiert das Paradoxon aus seinem Text heraus. Die darauf folgenden Kapitel stellen das Paradoxon nacheinander in die jeweils einander umfassenden Umkreise der Transzendentalphilosophie des Raumes (Kapitel IV.) und im Kapitel V. in den Umkreis der Transzendentalphilosophie selbst, soweit sie im „höchsten Punkt“ verankert ist, sowie in den Umkreis der praktischen Vernunft, aus deren Primat heraus die So-Bestimmtheit des Paradoxons erst voll einsichtig wird.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	
I. Sicherung des Ausgangspunktes	1
1. Das Phänomen der Inkongruenz gewisser Spiegelbilder; Quellen in den Schriften Kants	1
2. Der Umkreis des Fragens, innerhalb dessen das Phänomen behandelt wird	2
2.1. Das Phänomen als mathematisches	2
2.2. Das Interesse der Philosophie an der Mathematik	3
3. Eigentliche Metaphysik und Kritik der reinen Vernunft	5
3.1. Das Problem: erkannte Wahrheit und unbedingte Wahrheit	5
3.2. Der historische Ansatz und Kants Kritik	6
3.3. Die Blickwendung: Grundlegung und Unterlage	7
3.4. Die „Metaphysik von der Metaphysik“	9
II. Mathematik und Metaphysik	11
1. Mathematik als Vorbild der Metaphysik	11
2. Der grundlegende Unterschied als methodischer	12
2.1. Eigentlich bedeutende Erkenntnis	13
2.2. Das „X“ - die reine Anschauung	14
2.3. Die notwendige Unterscheidung zwischen dem Nachweis der objektiven Realität und der Methode	16
2.3.1. Objektive Gültigkeit metaphysischer Aussagen	17
2.3.2. Mathematik -objektive Realität und Konstruktion der Begriffe	19

3.	Mathematik und Transzendentalphilosophie	20
3.1.	Das Über-sich-Hinausweisen der Mathematik	20
3.2.	Die Rolle der Mathematik in den Prolegomenen im Gegensatz zur Kritik der reinen Vernunft	21
III.	Das Paradoxon	23
1.	Die Stellung des Paradoxon in den Prolegomenen	23
2.	Interpretation von § 13	26
2.1.	Bezugstext und die Struktur der Argumentation	26
2.2.	Die Voraussetzungen im Zusammenhang mit der Leibniz-Diskussion	29
2.2.1.	Die Fragen und der Ansatz zur Lösung	29
2.2.2.	§ 13 und das Amphibolie-Kapitel der KrV	30
2.2.3.	Die Bedeutung der Reflexion für die Interpretation	32
2.2.4.	Das Verhältnis von logischer und transzendentaler Reflexion	33
2.3.	Hineinführung in das Paradoxon	36
2.3.1.	Einerleiheit - Verschiedenheit (Quantität)	37
2.3.2.	Das Innere - das Äußere (Relation)	39
2.3.2.1.	„Jedes für sich allein“ - „im Hinblick auf einander“	39
2.3.2.2.	Relation für den bloßen Verstand	40
2.3.3.	Die „andere Seite“ des Paradoxon	42
2.4.	Die Auflösung - Form und Materie (Modalität)	43
2.4.1.	Der Gesichtspunkt der Modalität als Angelpunkt des Paradoxon	43
2.4.2.	Form und Materie bei Leibniz - Raum als Folgebegriff	45

2.4.3.	Raum als Form - der relationale Charakter	47
2.4.3.1.	Der rein-relationale Charakter der Erscheinung	47
2.4.3.2.	Der relationale Charakter von Form überhaupt	48
2.4.3.3.	Bestimmung des Bestimmbaren - die inneren Bestimmungen	50
2.4.4.	Das Problem der Einschränkung des ganzen Raumes auf Teilräume	52
2.4.5.	Bestimmung von Räumen im Raume	57
2.4.5.1.	Die Gleichförmigkeit des Raumes, metaphysisch gesehen	57
2.4.5.2.	Die Gleichförmigkeit des Raumes, gruppentheoretisch gesehen	58
2.4.5.3.	Das ‚Verhältnis zur linken und rechten Hand‘, mathematisch gesehen	63
2.5.	Was ist gezeigt? Was bleibt zu zeigen?	66
IV.	Raum und Räume	69
1.	Der Weg der Untersuchung	70
2.	Der Aggregat-Charakter	73
3.	Größe und Zahl	77
3.1.	Der erste Grundsatz	77
3.2.	Die Zahl als Schema der Größe	79
3.3.	Zahl und Zählen	81
4.	Unendlichkeit	84
4.1.	Zahl und Unendlichkeit	84
4.2.	Der „wahre (transzendente) Begriff“	85
4.3.	Potentielle und aktuelle Unendlichkeit	86

- VIII-

5.	Der Raum als Form der Anschauung	88
5.1.	Das Substrat der äußeren Erscheinungen - die bloße Form der Anschauung	89
5.2.	Die formale Anschauung - der Verstand	90
5.3.	Konsequenzen	92
V.	Der „höchste Punkt“ der Transzendentalphilosophie und das praktische Interesse der Vernunft	93
1.	Die Zeitlichkeit und Endlichkeit der menschlichen Vermögen	93
1.1.	Überbrückung von Mannigfaltigem durch Begriffe	93
1.2.	Die Notwendigkeit der Unterscheidung zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit	96
2.	Die Spaltung von Subjekt und Objekt	98
2.1.	Die Überbrückung der Spaltung im Erkennen	99
2.2.	Die Überbrückung der Spaltung im Handeln	100
2.3.	Die praktische Notwendigkeit der Unterscheidung von Möglichkeit und Wirklichkeit	101
3.	Das Primat der praktischen Vernunft vor der theoretischen	102
4.	Die praktische Vernunft als Bestimmungsgrund der theoretischen und der So-Bestimmtheit des dem Paradoxon zugrunde liegenden Phänomen	104
	Hinweise zum Zitieren der benutzten Literatur	IX
	Benutzte Literatur	108

Hinweise zum Zitieren der benutzten Literatur

Die Kritik der reinen Vernunft wird nach der Ausgabe von Raymund Schmidt in der Originalpaginierung der 1. und 2. Auflage (A oder B) angeführt, die Prolegomenen stets in der Ausgabe von Karl Vorländer unter Angabe des Paragraphen und der Seite dort. Alle übrigen Schriften Kants werden nach der Werk-Ausgabe von Wilhelm Weischedel (WW) in der 12-bändigen Ausgabe des Suhrkamp-Verlages angeführt, die text- und seitenidentisch mit der 6-bändigen des Insel-Verlages ist.

Für die Schriften Kants werden folgende Abkürzungen verwendet:

KrV	Kritik der reinen Vernunft
KU	Kritik der Urteilskraft
KpV	Kritik der praktischen Vernunft
Prolegomena	Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können
Eberhard	Über eine Entdeckung, nach der alle neue Kritik der reinen Vernunft durch eine ältere entbehrlich gemacht werden soll
Fortschritte	Welches sind die Fortschritte, die die Metaphysik seit Leibnizens und Wolffs Zeiten gemacht hat?
Logik (Jäsche)	Immanuel Kants Logik, ein Handbuch zu Vorlesungen
mund.sens.	De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis
Metaphysische Anfangsgründe	Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft
Nova dilucidatio	Principiorum primorum cognitionis metaphysicae nova dilucidatio
Unterschied der Gegenden	Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden im Raume

Kursivstellungen in Zitaten sind durchweg nicht die des Originals. Auslassungen in einem Zitat werden aus technischen Gründen nur durch Punkte in Klammern gekennzeichnet: „xxx (...) xxx“; von mir vorgenommene textliche Einfügungen innerhalb eines Zitats werden durch Klammern gekennzeichnet. Abweichungen davon werden -wo nötig- in der Fußnote eindeutig zugeordnet.

Zitate aus der Sekundärliteratur werden mit hinreichend bestimmten Titelabkürzungen nachgewiesen; der korrekte Titel findet sich im Literaturverzeichnis am Ende der Arbeit.

I. SICHERUNG DES AUSGANGSPUNKTES

Das sogenannte ‚Paradoxon der inkongruenten Spiegelbilder‘ findet sich bei Kant unter der Bezeichnung ‚Paradoxon‘ in § 13 seiner Schrift von 1783 „Prolegomena einer jeden Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können“.

I.1. DAS PHÄNOMEN DER INKONGRUENZ GEWISSER SPIEGELBILDER - QUELLEN IN DEN SCHRIFTEN KANTS

Das dem Paradoxon zugrunde liegende Phänomen (*nicht das Paradoxon selbst*) ist das folgende: Ein dreidimensionaler Körper im euklidischen Raum und sein Ebenbild in einem ebenen Spiegel können nicht „eins in allen Fällen und Beziehungen an die Stelle des anderen (...) gesetzt werden, ohne daß diese Vertauschung den mindesten kenntlichen Unterschied verursachen würde“¹, falls die Figur nicht selbst schon in sich symmetrisch ist in Bezug auf eine Ebene. Diese Unmöglichkeit, „eins (...) an die Stelle des anderen“ zu setzen, darf man zunächst ganz real und anschaulich so verstehen, dass man die Körper nicht wirklich nehmen und so bewegen kann, dass ihre Begrenzungen genau kongruieren.

Das Phänomen, das sich darauf gründende Paradoxon und ein Ansatz zur Auflösung finden sich schon in Kants Habilitationsschrift „De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis“² aus dem Jahre 1770 in ähnlicher Weise ausgeführt wie in den Prolegomenen. Dort fehlen aber die weitreichenden Konsequenzen für die Art des Seins von Raum und Zeit. Dieses ist auch nur dann erstaunlich, wenn man übersieht, dass es sich bei der Schrift von 1770 um eine vorkritische handelt und wenn man den Worten - namentlich in der deutschen Übersetzung- einen kritischen Sinn unterstellt.

Noch weiter zurück, im Jahre 1768 hat Kant das Phänomen eigens in der kleinen Schrift „Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden im Raume“³ behandelt, hier mit ganz anderen Konsequenzen als in den Prolegomenen. Er glaubt, im Gefolge Newtons und Eulers einen Hinweis auf die Existenz des absoluten Raumes ableiten zu können. Schließlich findet sich in der nachkritischen Schrift „Die metaphysischen Anfangsgründe der Naturwissenschaft“⁴ aus dem Jahre 1786 noch ein deutlicher Hinweis auf die Prolegomenastelle, wobei deren Argumentation vollständig anerkannt wird.

1 Prolegomena. Vorländer. S.38

2 mund.sens. WW. V. S.58-61

3 WW.II. S. 991-1000

4 WW. IX. S. 998

I.2. DER UMKREIS DES FRAGENS, IN DEM DAS PHÄNOMEN GESEHEN WERDEN MUSS

I.2.1. DAS PHÄNOMEN ALS MATHEMATISCHES

Das Phänomen ist von Kant selbst so kinematisch formuliert worden, es ist aber nicht deswegen als physikalisches aufzufassen. Ich bediene mich dieser kinematischen Sprechweise nur, weil sie uns das Phänomen anschaulich machen kann. Ich sehe in ihr eine Übersetzung eines mathematischen Sachverhaltes und will sie verstanden wissen als einen impliziten Hinweis auf eine Klasse von Automorphismen des euklidischen dreidimensionalen Raumes, die erst durch die Interpretation des Textes genauer bestimmt werden wird.

Dass sich aber auch für Kant das Phänomen als ein mathematisches stellt und nicht als ein physikalisches oder biologisches, ist nicht ganz selbstverständlich, zumal seine Beispiele fast alle physische Körper aus der belebten und unbelebten Natur sind. In unserer Prolegomenastelle führt Kant neben einem geometrischen Beispiel die linke und rechte Hand an, in der Schrift „Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden im Raume“ eine Links- und eine Rechtsschraube¹, in den „Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft“ den Hopfen, der sich nur in einer Weise um seine Stange windet². Für uns liegt es nun nahe, nach der Invarianz der Naturgesetze gegenüber einer Vertauschung von links und rechts oder nach dem Sinn einer solchen Symmetrie oder Asymmetrie im Bauplan oder in der stammesgeschichtlichen Entwicklung der Lebewesen zu fragen. Tatsächlich wird Kants Paradoxon der inkongruenten Spiegelbilder vielfach im Zusammenhang solcher biologischer oder auch physikalischer Fragen, die die Struktur des empirischen Raumes betreffen, diskutiert. Beides geschieht z.B. bei Hermann Weyl³ oder bei Max Jammer⁴, dieser unter Bezug auf Weyls Kant-Diskussion im Zusammenhang der physikalischen Frage der genannten Invarianz der Naturgesetze.

Als Beleg für meine in der Kapitelüberschrift benannte These soll hier nur zweierlei angeführt werden: Zum einen steht der § 13 unter dem Obertitel „Wie ist reine Mathematik möglich?“. Zum anderen findet sich neben den angeführten physischen Beispielen für inkongruente Spiegelbilder auch ein solches aus der reinen Mathematik:

1 WW. II. S. 998

2 WW. IX. S.30. Hier ein weiteres mathematisches Beispiel, das den unterschiedenen Orientierungssinn im übrigen kongruenter Kreise

betrifft 3 Weyl: Philosophy of Mathematics. S.208

4 Jammer: S. 143-145. Jammer unterläuft allerdings dabei der Fehler, die Weylschen Argumentationen, die in Bezug auf die Prolegomenastelle angestellt sind („Transzendentaler Idealismus“; Weyl: a.a.O. S.84) als Weyls Antwort auf die im „Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden im Raume“ entwickelte These von der absoluten Realität des Raumes auszugeben.

„(...) zwei sphärische Triangel, die einen Bogen des Äquators zur gemeinschaftlichen Basis haben (...)“¹. Um das Paradoxon zu entwickeln muss es offenbar genügen, die betrachteten Figuren als *geometrische Körper* im weitesten Sinne anzusehen. Dieses verdeutlicht die dem Prolegomenatext entsprechende Stelle aus Kants Habilitationsschrift in Bezug auf das gleiche Beispiel durch den einschränkenden Zusatz: „(...) sofern sie allein der Ausdehnung nach vorgestellt werden (...)“². Die These soll hier nicht weiter belegt werden, man mag aber im Durchgang durch die folgenden Kapitel Zutrauen zu ihr gewinnen.

1.2.2. DAS INTERESSE DER PHILOSOPHIE AN DER MATHEMATIK

Ich möchte die These des vorigen Abschnitts erweitern zu der folgenden *Arbeitshypothese*, unter der *alle* weiteren Untersuchungen stehen werden: *Das Phänomen stellt nur den (mathematischen) Ausgangspunkt der Betrachtungen Kants dar. Kant aber versucht zu den Gründen in der Natur des menschlichen Erkenntnisvermögens aufzusteigen, unter denen die mathematische Aussage der Inkongruenz wahr ist.* Dieses Aufsteigen aber wird nicht psychologisch versucht, sondern in einem gewissen, noch näher zu bestimmenden Sinne metaphysisch.

Die Bestimmung dieses Sinnes soll das Ziel der weiteren Untersuchungen in diesem Kapitel I sein. Dadurch wird wiederum implizit der große Unterschied der Kantischen Fragestellung und Untersuchung von einer psychologischen und erst recht einer (im heutigen Sinne) gehirnphysiologischen deutlich werden. Dies ist ein Punkt, auf den in der neueren Kantliteratur seit Heidegger immer wieder verwiesen wird³.

Die erweiterte These mag nun als hinreichend belegt gelten. Ich gehe jetzt dazu über, sie auf ihren Fragegehalt hin zu untersuchen.

Die Frage nach der Möglichkeit einer „Setzung“ der genannten Art ähnelt der Frage nach der Möglichkeit einer Figur, die zwischen zwei geraden Linien eingeschlossen ist⁴. Nach Kant liegt die Unmöglichkeit einer solchen Figur nicht bereits in ihrem Begriff. Dieser enthält keinerlei Widerspruch⁵. Dem kann man ohne Weiteres zustimmen, wenn man „gerade Linie“ als kürzeste Verbindung definiert, was in der Kugelgeometrie auf den Begriff des Großkreises führt. Hier schneiden sich je zwei verschiedene Großkreise in zwei einander diametral gegenüberliegenden Punkten und schließen zwischen sich *immer* ein Gebiet der Kugeloberfläche ein.

In unserem Fall einer „Setzung“ der oben angeführten Art wird man Kant ähnlich extrapolieren: In der bloßen Vorstellung einer solchen Setzung „eins an die Stelle des

1 Prolegomena. Vorländer. S.38

2 mund.sens. WW. V. S. 59

3 vgl. Heidegger: Ding. S. 172; dem entgegen Jaspers: Plato, Augustin, Kant. S. 522 ff. Jaspers zählt „vier Leitfäden der Gedankenbewegung“ in der KrV auf, einen psychologischen, einen logischen, einen methodologischen und einen metaphysischen. Mörchen (Mörchen: Einbildungskraft bei Kant. S. 314) meint, dass Kant -entgegen seiner Absicht- nicht immer psychologische Erwägungen vermieden hat, dies jedoch stets nur am Rande und nie den Kern berührend.

4 A 220/ B 268

5 In diesem Sinne A 220/ B268; vgl. jedoch A 291/ B 348

anderen“ liegt noch kein Widerspruch. Im anderen Fall wäre das Problem *vor* aller Mathematik durch *Begriffsanalyse* zu entscheiden, wie auch die Aussage „Es gibt keine zwischen zwei geraden Linien eingeschlossene Figur“¹ gar nicht eine eigentlich mathematische Erkenntnis wäre, wenn schon im Begriffe einer solchen Figur ein Widerspruch läge. Eine solche Betrachtungsweise setzt natürlich schon voraus, dass eigentlich interessante mathematische Erkenntnis nicht nur durch Begriffe zergliedernde logische Deduktion zu gewinnen ist².

Wäre das nicht der Fall, dann wäre alle Unmöglichkeit von mathematischen Gegenständen bereits aus bloßen Begriffen durch Aufzeigen von Widersprüchen beweisbar³. Es bestände in diesem Fall zwischen den folgenden beiden Aussagen kein prinzipieller Gegensatz, sondern nur ein gradueller im Grade der Offensichtlichkeit des Gegensatzes. Beide Urteile würden dann die leere Menge repräsentieren, wenn man durch sie als Bedingung eine Klasse von Gegenständen definieren wollte:

a) Ein Kreis ist viereckig.

b) Zwei Geraden zu $y = ax+b$ und $y = ax+c$ (mit $b \neq c$) haben einen Schnittpunkt.

Im Falle a) hätte man auch nach der Menge aller schwarzen Schimmel fragen können. In diesem Fall verknüpft man Begriffe, die nie miteinander verträglich sind. Man kann aus dem Begriff der Rundheit als dem Fehlen von Ecken, der im Begriff des Kreises mitgedacht ist, *ohne* Mathematik durch einen bloßen Syllogismus wissen, dass es viereckige Kreise nicht geben kann.

Im zweiten Falle aber weiß ich im Voraus, dass es Geraden gibt, die sich schneiden und solche, die sich nicht schneiden. Ich weiß im Voraus, dass beides möglich ist und dass die Frage nach einem Schnittpunkt sinnvoll ist. Ich vermute, dass man mit Notwendigkeit zu einer Theorie der Mathematik kommt, die der Kantischen ähnelt, wenn man -wie oben dargelegt- in den beiden Aussagen einen prinzipiellen Unterschied sehen will. Vielleicht wäre die durch die Russellsche Mengenparadoxie definierte „Menge“⁴ ein noch besseres Beispiel für ein „nihil negativum“⁵ im Kantischen Sinne. Vielleicht wäre dann auch der Unterschied von ihr als leerer Menge und der gemäß b) konstruierten noch auffallender, ohne dass man viel an Kantischem Wissen voraussetzen muss. Wollte man im Begriff der ‚leeren Menge‘ beide Möglichkeiten zulassen, dann würde Kant darin eine unzulässige Gleichsetzung von einem modalen Nichts -nihil negativum- und dem qualitativen Nichts -nihil privativum- gesehen haben.

Unser Phänomen beinhaltet also eine primär mathematische wahre Aussage. Abgesehen von einer noch ausstehenden exakten mathematischen Formulierung wäre Kant als Mathematiker mit dem Problem fertig. Das Mathematische aber interessiert Kant nicht in erster Linie. Es liefert nur den Stoff zum Weiterdenken. Den Philosophen interessieren die Fragen:

1 A 221/ B 268

2 Dies entspricht vielleicht der Situation in allem Philosophieren, dass man zunächst etwas vermutet und dann die Bedingungen sucht, unter denen die Vermutung richtig ist, sodass diese sich erst im Verlauf der Untersuchung festigt und präzisiert oder vielleicht auch widerlegt; vgl. Heidegger: *Metaphysik*. S. 27 .

3 vgl. Kants Ausführungen in Bezug auf Leibniz gemäß den Reflexionsbegriffen von Einstimmung und Widerstreit, etwa in A 273-274/ B 329-330. Von hier ergibt sich der wesentlich mehr als den logischen Widerspruch enthaltende kritische Begriff der Unmöglichkeit.

4 vgl. Courant-Robbins: *Was ist Mathematik?* S. 68ff. im Zusammenhang mit der Existenzweise mathematischer Gegenstände

5 A 291/ B 348: „Der Gegenstand eines ‚Begriffs, der sich selbst widerspricht, ist Nichts, weil der Begriff Nichts ist (...) nihil negativum“.

Welcher Art ist die Unmöglichkeit einer Setzung „eins an die Stelle des anderen“, wenn sie nicht schon aus bloßem zergliedernden Verstande unmöglich ist? Was ist das Wesen echter mathematischer Erkenntnis, wenn man nicht annehmen kann, dass sie aus bloßen Begriffen entwickelt wird? Was kommt nach Kant noch hinzu zum mathematischen Begriff und der bloß notwendigen Bedingung seiner Widerspruchsfreiheit? Wie ist das Verhältnis des bloßen Denkens zu diesem Hinzugekommenen? Der Philosoph muss auch spezieller fragen: Was für eine Vorstellung vom Raume liegt dem Urteil über die Unmöglichkeit der genannten Setzung zu Grunde? Er muss auch allgemeiner fragen: Worin besteht das Wesen mathematischer Wahrheit und was ist das Wesen von mathematischer Wahrheit im Hinblick auf Wahrheit überhaupt? Auf welchem Grunde beruht mathematische Wahrheit? Wie ist mathematische Wahrheit selbst möglich und wie ist Wahrheit überhaupt möglich?

I.3. EIGENTLICHE METAPHYSIK UND KRITIK DER REINEN VERNUNFT

I.3.1. DAS PROBLEM: ERKANNTTE WAHRHEIT UND UNBEDINGTE WAHRHEIT

Die letztgenannte Frage bestimmt den weitesten Umkreis, in dem das Phänomen behandelt werden muss. Die Frage darf genau so gestellt werden. Kant steht auf dem Boden der traditionellen Schulphilosophie mit seiner Erklärung von Wahrheit als ‚adaequatio rei et intellectus‘. „Die Namensklärung der Wahrheit, daß sie nämlich die Übereinstimmung der Erkenntnis mit ihrem Gegenstande sei, wird hier (...) vorausgesetzt“¹. Ersetzen wir in diesem Zitat das terminologisch festgelegte Wort „Gegenstand“ durch ‚Sein‘, dann ist die Frage: ‚Wie ist Wahrheit möglich?‘ nicht die Frage nach etwas, was irgendwie unabhängig vom Denken so und nicht anders ist, sondern die Frage ‚Wie ist Übereinstimmung von Denken und Sein möglich?‘ Gleichwohl ist dies schon eine bescheidenere Fragestellung, die nur dazu dient, um *letztlich doch* zu erfahren, was das Sein der Dinge *an sich* ist, insbesondere, was das höchste Sein ist. Immer empfinden wir als Menschen eine Wahrheit, die absolut, unabhängig von den subjektiven Bedingungen der Erkenntnis gilt, als eine höhere und bedeutendere und unweigerlich als das letzte Ziel der Bemühungen. Kant hält in vollem Umfange hieran fest: „Die (...) unvermeidlichen Aufgaben der Vernunft selbst sind Gott, Freiheit und Unsterblichkeit. Die Wissenschaft aber, deren Endabsicht (...) eigentlich *nur* auf die Auflösung derselben gerichtet ist, heißt Metaphysik“².

1 A 58

2 B 7

I.3.2. DER HISTORISCHE ANSATZ UND KANTS KRITIK

Wir stoßen hier auf eine Schwierigkeit, deren Bedeutung erst durch Kant ins Bewusstsein der Philosophen gerückt ist, die bei ihm im Mittelpunkt seines kritischen Philosophierens steht: Auch die Wahrheit der Metaphysik kann nicht anders als ‚Wahrheit für uns‘ sein, sie muss erkannt werden¹.

Natürlich hat auch die Metaphysik, die Kant vorfand², sich diese Frage gestellt, und es schien denkbar, dass diese höchste Wahrheit nur eine Fiktion sein könnte. Hier schien sich die Mathematik anzubieten: Gibt sie nicht einen Lösungshinweis? In ihr gibt es unbezweifelbare Wahrheit, die auch erkannte Wahrheit ist, und doch wird ihr niemand im Ernst ihre Unabhängigkeit von den Bedingungen der Erkenntnis bestreiten! Es muss also zweierlei Erkenntnis geben: eine, die zu den höchsten Zielen der Erkenntnis, also auch zu denen der Metaphysik zu führen vermag und eine andere, weniger wertvolle über die Natur, an der immer Sinneswahrnehmungen beteiligt sind. Für die erstere scheint die Mathematik das Vorbild zu geben und ihre Existenz scheint die Möglichkeit einer solchen Erkenntnis zu beweisen³. Diese unterscheidet sich aber von den Naturwissenschaften durch die Unabhängigkeit von der Sinnlichkeit, wie man annahm. So weist die Mathematik auf das hin, worin sich der Mensch noch am ehesten Gott verbunden fühlt, auf die Teilhabe am Geist. Sie erweckt die Hoffnung, dass durch „reines Denken“, das nicht getrübt ist durch verworrene sinnliche Vorstellung, die an die unzulängliche Körperlichkeit des Menschen gebunden erscheint, eine Erkenntnis Gottes und der eigentlichen Zwecke der Metaphysik möglich ist.

Das Material des „reinen Denkens“ aber sind die Begriffe. Die Metaphysik müsse also ihren Weg unabhängig von der Erfahrung suchen, also a priori, durch bloße Begriffe, von deren Zergliederung und Verknüpfung im bloßen Verstande man sich der höchsten Erkenntnis anzunähern hofft.

Für Kant aber ist ein solches Verfahren der Metaphysik, das nicht die Erfahrung, genauer gesagt, die allgemeine Form der Erkenntnis⁴ als Leitschnur nimmt, um daran zu sehen, ob ihre Aussagen überhaupt mögliche Erfahrungen sind, „dogmatisch, d.i. ohne vorhergehende Prüfung des Vermögens oder Unvermögens der Vernunft zu einer so großen Unternehmung“⁵. Die Vernunft wähnt sich dabei in der Situation der „leichten Taube“, die, „indem sie im freien Flug die Luft teilt, deren Widerstand sie fühlt, die Vorstellung fassen könnte, dass es ihr im luftleeren Raume noch viel besser gelingen

1 Die Platonische Überzeugung, dass das höchste Sein, die höchste Wahrheit, die Idee des Guten gar nicht erkannt und ausgesprochen werden kann, sondern plötzlich im Gespräch in der Seele des Einzelnen aufleuchten muss, sieht genau diese Schwierigkeit. Sie löst sie durch die Annahme einer ganz eigenen Erkenntnisart, die nicht rational erfassbar ist, was sich für das aufgeklärte Zeitalter Kants als Zuflucht aber verbietet.

2 Das Folgende will kein geschichtlicher Abriss sein, sondern nur *eine* Position in großen Zügen skizzieren. Eine gewisse Präzisierung erfolgt in Kapitel III.

3 Das ‚more geometrico‘ wurde nicht nur das methodische Ideal der Naturwissenschaften, sondern auch der Philosophie; vgl. Heidegger über die Rolle der Methode und des Mathematischen für die mit Descartes beginnende Wandlung im Denken, in: Heidegger: Ding. S. 74 ff.

4 Die Bedeutung des Ausdrucks „Form der Erkenntnis“, eine zentrale Vorstellung der KrV, kann sich natürlich erst nach und nach erschließen. der Terminus steht auch im Mittelpunkt unserer Untersuchungen.

werde“¹. „Platon wagte sich (...) auf den Flügeln der Ideen in den leeren Raum des reinen Verstandes. (...) Er hatte keinen Widerhalt, gleichsam als *Unterlage*, worauf er sich steifen, und woran er seine Kräfte anwenden konnte, um den Verstand von der Stelle zu bringen. Es ist aber ein gewöhnliches Schicksal der menschlichen Vernunft in ihren Spekulationen, ihr Gebäude so früh, wie möglich, fertigzumachen und hintennach allererst zu untersuchen, ob auch der *Grund* dazu gut *gelegt* sei“². Das Wort ‚Spekulation‘ soll hier streng terminologisch aufgefasst werden: „Unter spekulativen Erkenntnissen (...) verstehen wir solche, aus denen keine Regeln des Verhaltens können hergeleitet werden, oder die keine Gründe zu möglichen Imperativen enthalten“³. Das Wort ‚spekulativ‘ ist offenbar negativ, im Gegensatz zu ‚praktisch‘ bestimmt und gehört der theoretischen Erkenntnis zu, „wodurch ich erkenne, was da *ist*“, nicht, „was da sein *soll*“⁴. Dem entsprechend hat für Kant die ganze Metaphysik einen spekulativen Teil, die „Metaphysik der Natur“ und einen praktischen Teil, die „Metaphysik der Sitten“⁵. „Die Metaphysik der spekulativen Vernunft ist nun das, was man im engeren Verstande Metaphysik zu nennen pflegt“⁶, und von dieser wird im Folgenden ausschließlich gesprochen. Erst das Kapitel V. Wird den praktischen Teil betreffen.

1.3.3. DIE BLICKWENDUNG: GRUNDLEGUNG UND UNTERLAGE

Ob Platon im Vorigen richtig interpretiert wird und ob diese Aussagen mit der Fußnote 1 von Seite 6 vereinbar sind, das kann hier nicht untersucht werden. Es kommt im Vorigen nur auf diejenigen Worte an, die für Kant *das* Problem werden: *Unterlage* und *Grundlegung*.

Sie bezeichnen die Wendung des Blickes vom Gebäude der Metaphysik auf die Unterlage, das Fundament, auf dem die Metaphysik der Natur ruhen soll. Das Legen des Grundes geschieht durch Rückbesinnung auf die Unterlage, das reine Erkenntnisvermögen und auf die Art des Unterliegens, d.h. durch die Kritik der reinen Vernunft. Die entscheidende Frage wird: Wie ist Metaphysik im engeren Sinne als Wissenschaft durch reine Vernunft möglich? Dies ist die Frage nach dem wahren Gebrauch a priori des reinen Vermögens als Vorlage, um darauf irgendeine Wissenschaft der Natur als System einer wahren und sicheren Erkenntnis aufzubauen. Erst wenn die Reichweite einer besonderen Naturwissenschaft (z.B. der Physik) im Hinblick auf und durch ihre reinen Grundlagen bestimmt ist, kann die eigentliche Metaphysik bestimmt werden als ‚Meta-Physik‘, „trans physicam“⁷. Das würde bedeuten, dass sich eben erst im Hinblick auf die Physik und ihre Grenzen bestimmt, was der Metaphysik in ihren eigentlichen Zwecken zuzuordnen ist.

1 B 8

2 B 9 ; Hervorhebungen durch den Verf.

3 Logik. Einleitung. Anhang. WW. VI. S. 518. Wir lassen offen, inwiefern das Wort bei Kant auch in einem allgemeineren Sinne aufgefasst werden kann.

4 A 633/ B661; Hervorhebungen durch den Verf.

5 A 841/ B 870

6 A 842/ B 870

7 Fortschritte. Dritte Handschrift. WW VI. S.656; vgl. hierzu auch Heidegger: Kant und Metaphysik. S.16 ff.

Hier kommen wir in eine eigentümliche Schwierigkeit, denn umgekehrt kann die besondere Naturwissenschaft nicht selbst ihre reinen Grundlagen und ihre Grenzen bestimmen, sondern es ist die Metaphysik, in der sich „erst der Grund und die Grenze der Wissenschaft (von der Natur) und damit ihre echte Wirksamkeit (...) bestimmen“¹. So sind nicht nur die „Quellen einer metaphysischen Erkenntnis (...) nicht empirisch“², sondern es hat jede besondere Naturwissenschaft ihrerseits „metaphysische Anfangsgründe“³.

Ist im Bereich der Physik alles bedingt durch die menschlichen Vermögen, so ist die Metaphysik der Versuch, im Durchgang durch die allgemeine Form der Erfahrung, die die Bedingungen der Erfahrbarkeit von Erfahrung überhaupt enthält, über diesen Bereich hinaus zu stoßen zum nicht mehr empirisch Bedingten. „Das, was notwendig über die Grenze der Erfahrung und aller Erscheinung hinaus zugehen treibt, ist das Unbedingte, welches die Vernunft in den Dingen an sich selbst notwendig und mit allem Recht zu allem Bedingten und dadurch die Reihe der Bedingungen als vollendet verlangt“⁴.

„Erscheinendes Ding - Ding an sich“; „Bedingung - Bedingtes – Unbedingtes“: Das Kant-Zitat gibt die Stichworte, in deren Rahmen sich „die Frage nach dem Ding“ als Frage nach der „Dingheit des Dinges“⁵ stellt. In diesem Spannungsbogen liegt aber auch die Problematik des „Durchganges“ und des „Überschreitens (Transzendenz)“⁶ der Grenze der Erfahrung zum Unbedingten. Hierin liegt auch das Eigentümliche des Verhältnisses von Metaphysik der Natur und des Gesamtbereichs der Metaphysik.

Indem wir mit Heidegger fragen: „Was ist ein Ding?“, so suchen wir jenes, das ein Ding als Ding überhaupt zu einem solchen macht, das ein Ding be-dingt (sic). Wir fragen nicht nach einem Ding irgendwelcher Art, sondern nach der Dingheit des Dinges. Sie kann nicht selbst wieder ein Ding sein, ein Bedingtes. Mit der Frage „Was ist ein Ding?“ fragen wir nach dem Unbedingten (sic). Hier wird deutlich, inwiefern Heidegger feststellen kann: „Die Wesensumgrenzung des Dinges ist kein zufälliges Beiwerk der Philosophie Kants, die Bestimmung der Dingheit des Dinges ist ihre metaphysische Mitte“⁷.

Die angesprochene Hinwendung auf die Bedingungen des Subjekts ist für Kant notwendig und unzertrennlich verknüpft mit der Struktur unserer Vermögen:

„Das: ich denke, muß alle meine Vorstellungen begleiten können; denn sonst würde etwas in mir vorgestellt werden, was gar nicht gedacht werden könnte, welches ebensoviel heißt, als die Vorstellung würde entweder unmöglich oder wenigstens für

1 Heidegger: Ding. S.8

2 Prolegomena. §1. Vorländer. S.13

3 Titel von Kants oben genannter Schrift „Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft“ 4 B XX

5 Heidegger.Ding. S.7

6 Heidegger: Kant und Metaphysik.S.24.

7 a.a.O. S.42. Im neuerlichen Durchgehen dieser Arbeit im Jahre 2012 bemerke ich, wieviel ich gerade diesen beiden Schriften Heideggers im Hinblick auf Kant verdanke und ganz nebenbei: die Kunst des Fragens.

mich nichts sein“¹. Zur Erläuterung des Stellenwertes dieser Aussage soll jetzt nur gesagt werden, dass dies für Kant kein „zufälliges Beiwerk“ seiner Aussagen ist, sondern „der höchste Punkt der Transzendentalphilosophie“², die oberste Voraussetzung, die die Sicherheit von Erkenntnis gewährleisten soll. Aus ihr versucht Kant das ganze Gefüge der notwendigen Bedingungen von Erkenntnis überhaupt herzuleiten. Das „muss alle meine Vorstellungen begleiten können“ schließt Metaphysik ein. Auch sie muss diesem Bedingungsgefüge genügen, damit sie etwas „für mich“ sein, d.h. erkannte und in Urteilen ausgesagte Wahrheit enthalten kann.

I.3.4. DIE „METAPHYSIK VON DER METAPHYSIK“

Die problematische Bestimmung von der Metaphysik als a priori zu gewinnender Lehre vom Unbedingten und die notwendige Hinwendung auf die Bedingungen im erkennenden Subjekt weisen uns erst mit aller Schärfe auf das Ausmaß der Schwierigkeiten hin: Das Unbedingte soll eingefangen werden gerade in das Gefüge dieser Bedingungen, die aller Wissenschaft a priori zugrunde liegen, von dem es jedoch seiner Namensklärung nach gerade nicht anhängen soll. In diesem Sinne kann Kant sagen: „Die Möglichkeit (der Metaphysik) setzt eine *Kritik des ganzen reinen Vernunftvermögens* voraus, wo, was dieses a priori in Ansehung der Gegenstände möglicher Erfahrung, oder, welches (...) einerlei ist, was es in Ansehung der Prinzipien a priori der Möglichkeit einer Erfahrung überhaupt, mithin zum Erkenntnis des Sinnlichen zu leisten vermag, völlig erschöpft werden kann; was sie aber in Ansehung des Übersinnlichen, bloß durch die Natur der reinen Vernunft genötigt, vielleicht nur frägt, vielleicht aber auch erkennen mag, *eben durch die Beschaffenheit dieses reinen Erkenntnisvermögens genau angegeben werden kann und soll*“³.

Die Frage nach der Möglichkeit der Metaphysik als Wissenschaft macht also eine Kritik der reinen Vernunft notwendig und zwar nicht als „System der reinen Vernunftkenntnis“, sondern als eine „Propädeutik zum System des reinen Verstandes“⁴. Eine für uns wohl ausreichende Erklärung von Vernunft findet sich in den „Fortschritten“:

„(...) Vernunft (ist) nur das Vermögen der Erkenntnis a priori, d.i. die nicht empirisch ist“⁵. Dabei ist die reine Vernunft als genitivus subiectivus aber nicht nur die Instanz, die die Kritik der reinen Vernunft hervorbringt, sondern auch als genitivus obiectivus der Gegenstand, der zur Rede steht: Kritik der reinen Vernunft ist ein „System (...), was noch nichts als gegeben zum Grunde legt außer der Vernunft selbst und also, ohne sich auf

1 KrV. § 16. B 131/132.

2 a.a.O. B 134

3 Fortschritte. WW VI. S. 662. ; Sperrung durch den Verf.

4 B 25

5 Fortschritte. 3.Handschrift. Einleitung. WW VI. S. 591

irgendein Faktum zu stützen, die Erkenntnis aus ihren ursprünglichen Keimen zu entwickeln sucht“¹.

Das „System aller Prinzipien der reinen Vernunft“² nennt Kant Transzendentalphilosophie oder Ontologie. „Sie enthält die Bedingungen und ersten Elemente aller unserer Erkenntnis“³. „Transzendentalphilosophie (...) betrachtet nur den Verstand, und die Vernunft selbst in einem System der Begriffe und Grundsätze (a priori), die sich auf Gegenstände überhaupt beziehen, ohne Objekte anzunehmen, die gegeben wären (Ontologia)“⁴. „Sie berührt (daher) nicht das Übersinnliche, welches doch der Endzweck der Metaphysik ist, gehört also zu dieser nur als Propädeutik, als die Halle oder der Vorhof der eigentlichen Metaphysik, und wird Transzendental-Philosophie genannt, weil sie die Bedingungen und ersten Elemente aller unserer Erkenntnis a priori enthält“⁵. Diesen Charakter einer Kritik der reinen Vernunft belegt ein Brief an Marcus Hertz vom 24. November 1776, in dem Kant von den notwendigen Teilen eines solchen Systems spricht, „um nun den ganzen Umfang desselben, die Abtheilungen, die Grenzen, den ganzen Inhalt desselben nach sicheren Prinzipien zu verzeichnen und die Marksteine so zu legen, daß man künftig mit Sicherheit wissen könne, ob man auf dem Boden der Vernunft, oder der Vernünftelei sich befinde“⁶. „(Die Transzendentalphilosophie) soll aber die Möglichkeit (der Metaphysik) zuerst ausmachen und muss vor aller Metaphysik vorhergehen“⁷.

Zusammenfassend und bestätigend über diese „Metaphysik von der Metaphysik“ :

Die Propädeutik, die unsere ‚Wendung‘ hervorbringt, grenzt also einen ersten und wichtigsten Teil der Metaphysik der Natur ab, dem die anderen Teile (rationale Physiologie, rationale Kosmologie und rationale Theologie) keineswegs nebengeordnet zur Seite stehen, sondern untergeordnet sind, weil dieser Teil diejenigen Bedingungen ausspricht, durch welche deren Gebiete und Wissenschaftscharakter überhaupt erst abgegrenzt und ausgemacht werden kann. Der Grund, auf dem diese Wissenschaft begründet werden soll, ist die reine Vernunft, das Mittel ist die Kritik der reinen Vernunft, aufgefasst als genitivus obiectivus und genitivus subiectivus:

1 Prolegomena. Vorländer. § 4. S. 24

2 B 27

3 Fortschritte. Einleitung. WW VI. S. 590; vgl. den Beginn der ersten Einleitung in die ‚Kritik der Urteilskraft‘ (WW IX. S. 173). Die gelegentliche Unterordnung von Ontologie unter die Transzendentalphilosophie durch Kant und ihr genaues Verhältnis zur ‚Kritik der reinen Vernunft‘ ist für unseren Zusammenhang unwichtig. Dazu vgl. etwa N 5130 (Akademie-Ausgabe Bd. 18, S. 103): „Transzendentalphilosophie hat zwei Teile: Kritik der reinen Vernunft und Ontologie“; vgl. auch Plaß, S. 70 unten, für den einer genauere Unterscheidung wichtig ist oder direkt B 25 f., insbesondere B 27 (Einleitung VII).

4 A 845/ B 873

5 Fortschritte. 1. Handschrift. Einleitung. WW VI. S. 590

6 Akad. Ausg. Bd. 10. S. 186/187

7 Prolegomena. Vorländer. § 5. S. 25 ff.

„Damit sie (die Metaphysik) als Wissenschaft nicht bloß auf trügliche Überredung, sondern auf Einsicht und Überzeugung Anspruch machen könne, so muss auch eine Kritik der (reinen) Vernunft selbst den ganzen Vorrat der Begriffe a priori, der Einteilung derselben nach den verschiedenen Quellen: der Sinnlichkeit, dem Verstand und der Vernunft, ferner eine vollständige Tafel derselben und die Zergliederung aller dieser Begriffe mit allem, was daraus gefolgert werden kann, (...) die Möglichkeit der synthetischen Erkenntnis a priori vermittels der Deduktion dieser Begriffe, die Grundsätze ihres Gebrauchs, endlich auch die Grenzen desselben, alles in einem vollständigen System darlegen. Also enthält Kritik und auch sie ganz allein den ganzen (...) Plan, ja sogar alle Mittel der Vollziehung in sich, wonach Metaphysik als Wissenschaft zustandegebracht werden kann“¹.

II. MATHEMATIK UND METAPHYSIK

In welchem Verhältnis stehen bei Kant Mathematik und Ontologie? Welches ist ihre Bedeutung und Funktion für die Ontologie? Wird und wenn, wie wird ihre Funktion von der Blickwendung von der Metaphysik zur „Metaphysik von der Metaphysik“ betroffen? Wenn wir die Funktion der Mathematik für die Ontologie richtig erfassen, werden wir vielleicht verstehen, warum das Phänomen der inkongruenten Spiegelbilder ontologisch begründet werden können muss. Das würde heißen, dass Kant von seiner Ontologie verlangen muss, dass sie zeigt, dass die Unmöglichkeit einer Setzung der beschriebenen Art nicht zufällig ist, sondern in der Struktur des menschlichen Erkenntnisvermögens ihren Grund hat.

II.1. MATHEMATIK ALS VORBILD DER METAPHYSIK

Es wurde ausgeführt, dass die Mathematik für die „dogmatische Metaphysik“ das Vorbild einer apodiktischen Wissenschaft wurde, indem sie durch ihre Existenz auf die Möglichkeit hinwies, a priori Begriffe zu verknüpfen. Der Vorbildcharakter der Mathematik im Hinblick auf die Sicherheit ihrer Erkenntnis und die strikte Allgemeinheit ihrer Aussagen wird natürlich durch die Wendung Kants weg vom Gebäude der Metaphysik im Ganzen, hin zu ihrer Grundlegung in keiner Weise berührt, denn der oben genannte Wahrheitsbegriff ist ja der von Kant², sodass die Existenz der Mathematik der schlagende Beweis gegen einen Skeptizismus ist, der meint, es gäbe überhaupt keine

¹ Prolegomena. Vorländer. S. 137

² Es wird allerdings noch zu fragen sein, worin in der Mathematik die Übereinstimmung des Denkens mit dem Sein besteht, bzw. worin das Sein eines Gegenstandes der Mathematik besteht. Immerhin soll Bertrand Russell dem Sinne nach gesagt haben: „Mathematik ist eine schlechthin gewisse Wissenschaft, von der es schlechthin ungewiss ist, wovon sie handelt“.

Aussagen mit Anspruch auf Wahrheit¹. „Die Mathematik gibt ein glänzendes Beispiel, wie weit wir es, unabhängig von der Erfahrung, in der Erkenntnis a priori bringen können“², das Beispiel „einer sich ohne Beihilfe der Erfahrung, von selbst glücklich erweiternden reinen Vernunft“³. Die Mathematik „ist (...) eine große und bewährte Erkenntnis, (...) die durch und durch apodiktische Gewissheit, d.i. absolute Notwendigkeit bei sich führt, also auf keinen Erfahrungsgründen beruht, mithin ein reines Produkt der Vernunft (...) ist“⁴.

II.2. DER GRUNDLEGENDE UNTERSCHIED ALS METHODISCHER

Kant bestreitet jedoch, dass die Mathematik über diese beispielhafte Apodiktizität hinaus der Metaphysik als als *methodisches* Vorbild zu dienen vermag: „(...)es ist notwendig, noch gleichsam den letzten Anker einer phantasiereichen Hoffnung wegzunehmen, und zu zeigen, daß die Befolgung der mathematischen Methode in dieser Art Erkenntnis nicht den mindesten Vorteil schaffen könne, es müßte denn der sein, die Blößen ihrer selbst desto deutlicher aufzuzeigen, daß (...) mithin das Verfahren des einen niemals von dem anderen nachgeahmt werden könne“⁵.

Weder kann die Mathematik als Teil der Ontologie aufgefasst werden, noch sind beide in der Weise nebeneinander geordnet (wie man wohl vor Kant gedacht hatte), dass Metaphysik lediglich von anderen Begriffen ausgeht und sich zu anderen Begriffen, beide aus bloßem Verstand synthetisch erweitert. Dieser Unterschied ist nur sekundär. Kant benennt dann, an der eben zitierten Stelle fortfahrend, den Unterschied, der erst später erläutert werden kann und soll: „In (der) *Form* besteht also der wesentliche Unterschied dieser beiden Arten von Vernunftkenntnis, und beruht nicht auf dem Unterschied ihrer Materie oder Gegenstände. Diejenigen, welche (Transzendental-) Philosophie von der Mathematik zu unterscheiden vermeinten, daß sie von jener sagten, sie habe bloß die Qualität, diese aber nur die Quantität zum Objekt, haben die Wirkung für die Ursache genommen. Die *Form* der mathematischen Erkenntnis ist die Ursache, daß diese lediglich auf Quanta gehen kann“.

Der Unterschied der beiden Bereiche ist vielmehr *primär* als Unterschied des Verfahrens der Vernunft mit ihren Begriffen a priori anzusehen, d.h. als *methodischer*. Er ist eine fundamentale Ausgangstatsache, fundamental nämlich, insofern er tatsächlich mit den Grundlagen der Erkenntnis zu tun hat und insofern sich auf diesem Grunde den Unterschied betreffende transzendente Grenzbestimmungen ergeben.

1 Natürlich wird sich ein „absoluter Skeptiker“, der „alles für Schein ausgibt“ (Logik. WW VI. S.515) sich nicht widerlegt sehen, denn die Mathematik unterliegt demselben Zweifel wie etwa empirische Aussagen. Dabei ist jedoch die Möglichkeit einer „absoluten Skepsis“ überhaupt problematisch. Man müsste sich nämlich erst verständigen über den Begriff der Wahrheit und ein Kriterium suchen, das Wahrheit und Schein unterscheidet. Eine solche Verständigung ist ein Widerspruch zur absoluten Skepsis; vgl. Kant in der Fortsetzung der genannten Logikstelle. Es kommt hier aber nicht darauf an, den Skeptiker zu widerlegen, dem es nur um die Verunsicherung eines Gegenübers geht, sondern denjenigen zu überzeugen, der sich überzeugen zu lassen bereit ist, mit dem man im Bemühen um Wahrheit übereinstimmt, obwohl er noch zweifelt, dass es sichere Erkenntnis gibt.

2 B 8

3 A 712/ B 740

4 Prolegomena. Vorländer. § 6. S.32

5 A 726/ B754

II.2.1. EIGENTLICH INTERESSANTE ERKENNTNIS

Um den methodischen Unterschied zwischen Mathematik und Metaphysik genauer herauszuarbeiten, ist es notwendig, gewisse Grundpositionen der Philosophie Kants in großen Schritten durchzugehen.

Erkenntnis zielt auf Wahrheit, auf Übereinstimmung des Denkens mit dem Sein¹. Eine Erkenntnis von empirischen Objekten macht es notwendig, dass das Objekt irgendwie ins ‚Gemüt hinüberwandern‘ kann. Es verlangt seitens des Gemüts eine Fähigkeit, irgendwie Vorstellungen zu empfangen. Ohne diese kann überhaupt nicht verstanden werden, wie Übereinstimmung des Denkens mit dem Sein des Objektes, mit dem je Seienden möglich ist.

Kant nennt die Fähigkeit, empirische Vorstellungen (ob äußere oder innere von sich selbst) zu empfangen, Sinnlichkeit. Die Sinnlichkeit liefert die Anschauung des Objektes. Sie bildet den einen „Stamm der menschlichen Erkenntnis“². Der andere ist der Verstand als das Vermögen der Begriffe. Beide Stämme sind grundsätzlich verschieden, wiewohl sie „vielleicht einer gemeinschaftlichen Wurzel entspringen“³.

Urteile, in denen Begriffe auf Anschauung bezogen werden bzw. der Verstand auf die Sinnlichkeit bezogen wird oder -in Worten Kants ausgedrückt- Urteile, die „nur durch Beziehung des gegebenen Begriffs auf eine Anschauung möglich sind“⁴, heißen synthetisch. Urteile, die durch bloße Analyse der Begriffe auf ihren Inhalt hin gewonnen werden, heißen analytisch. Sie vollziehen sich im bloßen Verstand ohne Hilfe der Anschauung, gänzlich a priori. Solche Analyse ist um der Klarheit der Begriffe willen notwendig, sie führt aber niemals zu anderen als im Begriffe bereits enthaltenen Vorstellungen⁵.

Eigentlich interessante Erkenntnis aber drückt sich nach Kant in Urteilen aus, die Begriffe verknüpfen, die nicht vermöge ihres analytischen und bloß logischen Subordinations - Verhältnisses nach Quantität und Qualität des Begriffs (logischer Umfang und Inhalt) notwendig zu einander gehören⁶. Eigentlich relevante Erkenntnis ist stets nur solche, die entweder synthetisch ist im Sinne der Definition oder -wenn nach Erkenntnis a priori gefragt ist- solche, die Begriffe mit Notwendigkeit und Allgemeinheit verknüpft, die nicht bereits logisch subordiniert sind, wie z.B. die Begriffe ‚Welt‘ und ‚Anfang in der Zeit‘ oder (nach A 13) die Begriffe ‚Geschehen‘ und ‚Ursache‘. Gerade hierum geht es in der

1 Der Sinn dieser in ihrer Allgemeinheit vollständigen Formel wird sich bei weiterem Eindringen in die Transzendental-Philosophie lediglich noch präzisieren.

2 B 29

3 a.a.O.

4 An Reinhold, den 12.05.1789 . Akad.Ausg. Bd.11. S.

38 5 vgl. B14

6 vgl. B 13 und in Bezug auf ‚Subordination‘ Reich: Vollständigkeit. SS. 53, 80, 92

Metaphysik: Auf synthetische Urteile a priori richtet sich „die ganze Endabsicht unserer spekulativen Erkenntnis a priori“¹.

Eine wesentliche Voraussetzung zum Verständnis der fundamentalen Unterschiede zwischen Mathematik und Metaphysik soll an dieser Stelle nur genannt, nicht erläutert werden: Kant ist überzeugt, dass -entgegen der Auffassung vieler heutiger Mathematiker- wesentliche mathematische Erkenntnis keineswegs bloß analytische aus bloßem Verstand ist, sondern synthetische a priori. Aber dennoch gilt für Kant die Mathematik deswegen nicht schon als ein Teil der Metaphysik. Vielmehr muss der in der Methodik liegende Unterschied noch herausgearbeitet werden.

II.2.2. DAS „X“ - DIE REINE ANSCHAUUNG

Eine weitere bedeutende Voraussetzung des Kantischen Denkens, eine ebenfalls grundlegende transzendentalphilosophische Bedingung und zugleich eine starke Einschränkung für die Hoffnungen der Metaphysik der Natur (Vernunft im theoretischen Gebrauch) ist Kants Überzeugung, dass eine Behauptung, synthetische Urteile a priori seien Erkenntnisse aus bloßem Verstande durch nichts zu rechtfertigen ist: „Du sprichst durch reine Vernunft und maßest dir an, a priorische Erkenntnisse gleichsam zu *erschaffen*, indem du nicht bloß gegebene Begriffe zergliederst, sondern neue Verknüpfungen vorgibst, die nicht auf dem Satz des Widerspruchs beruhen, und die du doch so ganz unabhängig von aller Erfahrung einzusehen vermeinst, und wie willst du dich wegen solcher Anmaßung rechtfertigen?“²

Es ist vielmehr klar, „daß bei synthetischen Urteilen ich außer dem Begriffe des Subjekts *noch etwas anderes (X)* haben müsse, worauf sich der Verstand stützt, um ein Prädikat, das in jenem Begriffe nicht liegt, doch als dazu gehörig zu erkennen“³. Nur in diesem Falle findet die allgemeine Erklärung von Wahrheit als Übereinstimmung von Denken und Sein unmittelbaren Sinn, während bei analytischen Urteilen die Einstimmung des Denkens mit sich selbst nach dem Satz des Widerspruchs, also die Widerspruchsfreiheit die hinreichende Richtschnur einer bloß analytischen Richtigkeit ist.

Es stellt sich sofort die Frage, was denn als dieses „X“ fungieren könne. „Erfahrung kann es nicht sein“⁴, und mit ihr auch nicht die empirische Anschauung, denn Erfahrung liefert nie Bewusstsein der „Notwendigkeit und strengen Allgemeinheit, die die sicheren Kennzeichen einer Erkenntnis a priori sind“⁵. Dieses „X“, worauf sich der Verstand stützt

1 B 13. Synthetische Erkenntnisse stehen so sehr im ausschließlichen Interesse des Denkens Kants, dass er terminologisch mit ‚Erkenntnis‘ fast immer nur diese meint, wenn keine zusätzlichen einschränkenden Bedingungen genannt sind.

2 Prolegomena. Vorländer. § 5. S. 27

3 A 8

4 B 13

5 B 4

und stützen muss, um „synthetische Begriffe“¹ a priori zu verbinden, muss außerhalb des bloßen Verstandes liegen und kann nur bei dem anderen „Stamm der Erkenntnis“ zu suchen sein, bei der Sinnlichkeit: „Also zugegeben, daß man aus einem gegebenen Begriffe hinausgehen müsse, um ihn mit einem anderen synthetisch zu vergleichen, so ist ein Drittes nötig, worin allein die Synthesis zweier Begriffe entstehen kann. Was aber ist nun dieses Dritte, als das Medium aller synthetischen Urteile?“² Die Antwort lautet: Synthetische Urteile a priori sind „nicht anders möglich, als unter der Bedingung einer dem Begriffe ihres Subjekts untergelegten (...) reinen Anschauung a priori“³.

Dieses verwehrt der Metaphysik noch nicht ein Fortschreiten *vor aller Erfahrung*, aus bloßem Verstand. Will die Metaphysik aber darüber Gewissheit erlangen, ob eine ihrer Aussagen mit Notwendigkeit und strenger Allgemeinheit⁴ als Aussage über die allgemeine Form der Erkenntnis von Gegenständen im engeren Sinne gilt, sucht sie sich also im Sinne der im Vorigen zitierten Stelle von Prolegomena § 5 zu rechtfertigen, dann muss sie den hier gewiesenen Weg gehen, den Weg über eine reine Anschauung. An ihn ist sie gebunden, er ist nämlich der einzige: „(...) nicht anders möglich“ heißt es in dem obigen Eberhard-Zitat und etwas später im gleichen Text: „Die Kritik zeigt diesen Grund der Möglichkeit (synthetischer Urteile a priori) deutlich an, nämlich: dass es die reine, dem Begriffe unterlegte Anschauung sein müsse, an der es möglich, ja *allein* möglich ist, ein synthetisches Prädikat a priori mit einem Begriffe zu verbinden“⁵. Wir können jetzt im Sinne von Kant die Transzendentalphilosophie als die Wissenschaft bestimmen, die a priori anzugeben versucht, welche synthetischen Aussagen a priori überhaupt zu rechtfertigen sind und wie sie es sind und wie der transzendente Beweis geführt werden kann: „Die Erklärung der Möglichkeit synthetischer Urteile (a priori) (...), imgleichen die Bedingungen und der Umfang ihrer Gültigkeit“ sind „in einer transzendentalen Logik das wichtigste Geschäft unter allen und sogar das einzige (...)“⁶.

Die Frage ‚Wie ist Metaphysik der Natur als spekulative *Erkenntnis* a priori (d.h. als Wissenschaft) möglich?‘ wird jetzt zu der Frage ‚Wie sind synthetische Urteile a priori möglich?‘, und wir werden das obige Eberhard-Zitat mit dem Hinweis auf die unterzulegende Anschauung nicht für eine Antwort halten, die nicht noch weiterer Präzisierung bedürfte. Vielmehr stellt sich dieselbe Frage erneut und auf einer anderen

1 Das Wort ‚synthetische Begriffe‘ dient zur Abkürzung des Ausdrucks ‚Begriffe, die nicht bereits analytisch verbunden sind‘. So wird das Wort von Kant selbst in der nachfolgend zitierten Eberhard-Stelle verwendet. Es kann nur im Plural verwendet werden, denn es soll eine Relation angesprochen werden, die zwischen Begriffen besteht oder hergestellt werden soll; A 50/B 74 und A51/B75

2 A 155/ B194

3 Eberhard. WW V. S.361. Die genaue Formel wird durch das „Oberste Prinzipium der synthetischen Urteile (a priori)“ von A 158/ B 197 gegeben, was aber die Diskussion hier unnötig komplizieren würde.

4 vgl. B4. Der Ausdruck ‚vor aller Erfahrung‘ ist nur eine Namensklärung von ‚a priori‘. Primäre und hinreichende Kriterien sind nur Notwendigkeit und strenge Allgemeinheit. Erst durch deren Bewusstsein entscheidet sich der Charakter einer Vorstellung als a priori.

5 Eberhard. a.a.O. S. 362 f.

6 A 154/ B 193

und höheren Reflexionsstufe: Wie ist ein solches Unterlegen möglich? Auf welchem Grunde kann es sich vollziehen?
 Bevor wir jedoch dieser Frage nachgehen, muss das Verhältnis von Mathematik und Metaphysik *im Hinblick auf die unterzulegende reine Anschauung* näher bestimmt werden.

II.2.3. DIE NOTWENDIGE UNTERSCHIEDUNG ZWISCHEN DEM NACHWEIS DER OBJEKTIVEN REALITÄT UND DER METHODE

Die Frage nach dem Grund der Sicherheit der Metaphysik als Wissenschaft, gewendet als die Frage nach der Möglichkeit synthetischer Urteile a priori, und der Hinweis des Eberhard-Zitats auf die unterzulegende Anschauung gehören in den Umkreis der in der Transzendentalphilosophie *zentralen Frage nach der objektiven Realität* (realen Möglichkeit) von Vorstellungen, Begriffen und Urteilen in der Metaphysik. Wenn wir die Transzendentalphilosophie ihren Zielen nach so im Hinblick auf die Metaphysik überhaupt interpretieren, dann ist offenbar ihr methodisches Vorgehen eine ganz andere Frage. Die Frage nach der objektiven Realität eigentlich metaphysischer Aussagen kann also nur beantwortet werden durch Aufweisen einer „dem Begriffe untergelegten Anschauung“. Jedoch wird im Hinblick auf das Verfahren der Vernunft in der Metaphysik und damit auch in der Transzendentalphilosophie, die wir als einen ersten Teil der Metaphysik ausgezeichnet haben, gesagt, es sei „diskursiv (...) nach Begriffen“¹. Die „Metaphysischen Anfangsgründe der Naturwissenschaft“ präzisieren sogar, wobei gleichzeitig die Mathematik zur Sprache kommt: „Reine Vernunftkenntnis aus bloßen Begriffen heißt (...) Metaphysik; dagegen wird die, welche nur auf der Konstruktion der Begriffe, vermittelt Darstellung der Begriffe in einer reinen Anschauung a priori ihr Erkenntnis gründet, Mathematik genannt“². Beide Satzhälften sind formal parallel gebaut. Das Wort ‚dagegen‘ zeigt, dass beide Satzteile auch inhaltlich auf gleicher systematischer Ebene stehen. Dem ‚diskursiven Vernunftgebrauch nach Begriffen‘ steht der ‚intuitive durch Konstruktion der Begriffe‘ gegenüber. Damit ist auf der Seite der Mathematik mindestens primär ein methodisches Prinzip genannt.

Wir haben demnach folgende Situation: Metaphysik und Transzendentalphilosophie als Erkenntnisse durch bloße Begriffe müssen die objektive Realität ihrer Aussagen auf dem Wege über die Anschauung nachweisen. In der Mathematik dagegen gehört die Anschauung selbst irgendwie schon zur Methode, wobei die Frage nach ihrer objektiven Realität zunächst noch offen ist. Hiernach muss also streng zwischen der Methode der Gewinnung metaphysischer Erkenntnis und dem Nachweis der objektiven Realität unterschieden werden.

Es soll nun versucht werden, bei Kant Anhaltspunkte für die Notwendigkeit der genannten Unterscheidung zu finden.

1 A 719/ B 747

2 a.a.O., WW IX. S.13

II.2.3.1. OBJEKTIVE GÜLTIGKEIT METAPHYSISCHER AUSSAGEN

Es muss noch einmal festgehalten werden:

Die Wendung von der Metaphysik der Natur zur Transzendentalphilosophie berührt nur die Rechtfertigung ihrer Möglichkeit als Wissenschaft, d.h. ihren Charakter als mögliche Erkenntnis im engeren Sinne, indem die Transzendentalphilosophie nur diejenigen Bedingungen a priori ausspricht, die der Möglichkeit aller Naturerkenntnis zugrunde liegen. Das heißt: Die Metaphysik im engeren Sinne kann -will sie sichere Erkenntnis sein und nicht dogmatische- nicht der Transzendentalphilosophie widersprechen und darf nicht unabhängig von ihr vorgehen. Sie muss vielmehr diese als Leitfaden akzeptieren, um zur Klarheit über die Art der Gewissheit ihrer Aussagen (Glauben, Meinung, Wissen) zu kommen, da hier nur Wissen als Wahrheit gelten kann. Sie muss zu der Entscheidung kommen, ob ein Gegenstand, wie er in der Aussage vorgestellt wird, überhaupt in einem Kontext möglicher Erfahrung gegeben werden *kann*, d.h. ob *grundsätzlich* der Inhalt des Urteils an einem Gegenstand angetroffen werden *kann*. In dem Begriff der objektiven Realität ist also nicht von der *Wirklichkeit* eines Objektes, wie es durch das Urteil gedacht wird die Rede, sondern nur davon, ob die Aussage überhaupt mit dem allgemeinen Bedingungen der Erfahrung zusammenstimmt, also bloß von ihrer realen *Möglichkeit* ¹.

Hier liegen gerade die Endzwecke der Transzendentalphilosophie. Ihrer bedarf die Metaphysik nach ihrem höchsten Zweck, weil „der Mensch niemals von (ihr) lassen wird, ebensowenig wie vom Atemholen“, weil also „Metaphysik als Naturanlage der Vernunft wirklich ist, aber (...) auch für sich allein (...) dialektisch und trügerisch“ ².

Transzendentalphilosophie wird nur unternommen zur „Gründung einer Metaphysik, deren Zweck (...) als Endzweck der reinen Vernunft, dieser ihre Erweiterung von der Grenze des Sinnlichen zum Felde des Übersinnlichen beabsichtigt“ ³.

Wenn nun die dogmatische Metaphysik den „Überschritt vom Sinnlichen zum Übersinnlichen“ ⁴ „an dem Leitfaden ihrer ontologischen Prinzipien, die freilich (...) für Gegenstände der Erfahrung gelten“ wagen will, so kommt es jetzt erst recht auf den ‚Leitfaden‘ an, aber negativ: sich an ihm bis zu der Grenze vorzutasten, an der sich der Überschritt vollzieht. Es ist also gerade nicht so, dass die Kritik der reinen Vernunft das Selbstverständnis der Metaphysik in ihren eigentlichen Zwecken grundstürzend und -wie man gerne sagte- „alles zermalmend“ revidiert. Vielmehr sucht sie als grundlegende Kritik des Vernunftvermögens eine Grenzbestimmung für den Überschritt der Vernunft vom je Bedingten zum Unbedingten. Metaphysik wird in ihren eigentlichen Zwecken von der Kritik der reinen Vernunft gar nicht berührt und bleibt „reine Vernunftkenntnis aus bloßen Begriffen“⁵.

1 Für eine eingehende Untersuchung zum Begriff der objektiven Realität von Begriffen oder Aussagen siehe Schneeberger: Kants Konzeption der Modalbegriffe oder Plaaß: Kants Theorie der Naturwissenschaft.

2 Prolegomena. Vorländer. S.136 bzw. S.133

3 Fortschritte. WW VI. S.605

4 ebda. S.605; das anschließende Zitat S.593

5 Metaphysische Anfangsgründe. WW VI. S.590

In diesem speziellen Sinne gehört auch die Transzendentalphilosophie selbst zur Metaphysik und bildet als „Metaphysik von der Metaphysik“ einen ersten Teil derselben ¹. Auch sie muss daher „reine Vernunftkenntnis aus bloßen Begriffen“ bleiben.

Das Verständnis der einschlägigen Stellen wird dadurch erschwert, dass Kant nicht nur entsprechend zweierlei Gegenstandsbegriffen (im weiteren und im engeren Sinne) zweierlei Erkenntnisbegriffe hat, sondern auch die metaphysische Erkenntnis im weiteren Sinne unterscheidet in theoretische und praktische ², wobei gelegentlich unklar ist, welcher Teil gemeint ist, z.B. wenn Kant von ‚Vernunftkenntnis aus bloßen Begriffen‘ spricht. In jedem Fall bleibt für Kant der Endzweck der Metaphysik die Erkenntnis im weiteren Sinne „aus bloßer Vernunft“, auch wenn die Kritik der reinen Vernunft die Metaphysik als *theoretische* an die Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis im engeren Sinne bindet, sofern sie ihren Anspruch auf Wahrheit rechtfertigen will. Ein Satz der Metaphysik als ein „direkt-synthetischer Satz aus (bloßen) Begriffen“ ³ bleibt solange ein Dogma als dieser Anspruch nicht durch den Nachweis seiner „objektiven Gültigkeit“ gerechtfertigt ist.

Es besteht also gar kein Widerspruch darin, dass Metaphysik einerseits „direkt-synthetische Erkenntnis“ aus bloßen Begriffen ist und andererseits dies nicht ausreicht, um einen objektiven Gebrauch der Begriffe sicherzustellen. Für Kant ist die strenge Unterscheidung zwischen Methode der Metaphysik und dem Nachweis der objektiven Gültigkeit in viel grundlegenderer Weise notwendig, als im Rahmen dieses Kapitels gezeigt werden kann, in dem wir nur den ursprünglichen Unterschied zwischen Mathematik und Metaphysik als methodischen aufweisen wollen. Die Unterscheidung ist engstens verknüpft mit der der theoretischen und der praktischen Vernunftkenntnis, die einen wesentlichen Teil der Metaphysik nach ihren höchsten Zwecken ausmacht ⁴. Gerade im Hinblick auf die höchsten Zwecke ist es sogar notwendig, dass die Kategorien des Verstandes „auch einen reinen Gebrauch a priori (völlig unabhängig von aller Erfahrung)“ erlauben ⁵ und dass sich die Vernunft im (bloßen) Denken den Raum der Erkenntnis im weiteren Sinne zu erschließen vermag und frei ist von den Bedingungen, auf die sie im theoretischen Gebrauch in der Metaphysik der Natur restringiert ist ⁶.

1 Plaaß: Kants Theorie der Naturwissenschaft. S.70 f.

2 Über beider Verhältnis als theoretisch-dogmatisch und praktisch-dogmatisch im Hinblick auf Transzendentalphilosophie siehe Fortschritte. Zweite Handschrift. WW VI. S. 629ff., dies im Zusammenhang mit einem teleologischen Argument

3 A 736/ B 764

4 Dieses wird im Kapitel V. thematisiert und präzisiert werden.

5 A 85/ B 117

6 vgl. KrV. §§ 22-23

II.2.3.2. MATHEMATIK - OBJEKTIVE REALITÄT UND KONSTRUKTION DER BEGRIFFE

Es liegt immerhin nahe, die mathematische Konstruktion „vermittels Darstellung des Gegenstandes in einer Anschauung a priori“¹ als die Bestimmung der Art anzusehen, wie eine Erkenntnis durch eine „dem Begriffe ihres Objekts untergelegte Anschauung“² objektive Gültigkeit erhält.

Nach Plaaß sind die mathematischen Begriffe „ihrem Inhalt nach *gemachte* Begriffe“³, die „nichts anderes enthalten als die Synthesis der reinen Anschauung, also eine Regel zur Erzeugung der bestimmten Anschauung, auf die sich der Begriff bezieht. Ihnen kann daher ihr Gegenstand nicht nur als möglich erwiesen, sondern sogar a priori gegeben werden. (...) Man möchte sagen: Hier kann mit Hilfe der Konstruktion, also *durch* Mathematik⁴ die objektive Realität von Begriffen a priori erwiesen wird. Aber das wäre ganz falsch, denn dem mathematischen Begriff kann die entsprechende Anschauung gerade darum a priori gegeben werden, weil er nichts als *formale* Bestimmungen der Anschauung enthält, also nichts Materiales (...), so daß hier von *objektiver* Realität überhaupt nicht die Rede sein kann, weil es (hier) nicht um Dinge (Gegenstände im engeren Sinne, solche der Erfahrung) geht“⁵.

In diesem Sinne heißt es in § 22 der KrV, in der auch in unserem Zusammenhang überaus wichtigen „Deduktion der reinen Verstandesbegriffe“: „Durch Bestimmung der reinen Anschauung können wir Erkenntnisse a priori von Gegenständen (in der Mathematik) bekommen, aber nur ihrer Form nach, als Erscheinungen; ob es *Dinge* geben könne, die in dieser Form angeschaut werden müssen, bleibt dabei noch unausgemacht. Folglich sind alle mathematischen Begriffe *für sich* nicht Erkenntnisse; außer, sofern man voraussetzt, daß es *Dinge gibt*, die sich nur der Form jener sinnlichen Anschauung gemäß uns darstellen lassen“⁶.

Dieses passt genau zu dem Plaaß-Zitat. Es geht sogar noch weiter als dieses, in dem es das benennt, was einem mathematischen Gegenstand bzw. einer mathematischen Erkenntnis fehlt, um eine solche im engeren Sinne zu werden, nämlich das Empirische, die Anschauung a posteriori, was sich für uns im Folgenden der zitierten Kant-Stelle explizit bereits in dem „*Dinge gibt*“ erschließt, wenn wir ‚gibt‘ scharf im Sinne physischer Existenz auslegen.

1 Metaphysische Anfangsgründe. WW IX. S. 13

2 Die schon oben zitierte Eberhard-Stelle WW V. S.362/363

3 Kants Theorie der Naturwissenschaft. S. 57

4 Hiermit wäre die Konstruktion ein methodisches Hilfsmittel, um objektive Realität zu beweisen, während man im Sinne Kants richtig urteilen muss, dass Mathematik selbst erst durch Konstruktion der Begriffe möglich ist, was ein anderer Zusammenhang ist.

5 Plaaß: Kants Theorie der Naturwissenschaft. S. 61

6 B 147. Dies ist die exakte Sprechweise. Es gibt aber auch eine weniger scharfe Sprechweise Kants über objektive Realität der Mathematik (Prolegomena. § 13. Anm.1) . Sie findet sich -soviel ich sehe- aber nicht in der KrV.

Es kommt im Moment darauf an zu verstehen, dass die Konstruktion der Begriffe noch nichts mit der objektiven Realität zu tun hat, sondern ursprünglich mit der *Methode*, und hierzu hilft die Plaaß-Stelle nicht weiter. Erstens zielt Plaaß auf Konsequenzen, die mit der Methode nichts zu tun haben. Zweitens wäre die Konsequenz, die Konstruktion als ein notwendiges Merkmal der mathematischen Erkenntnismethode anzusprechen, nicht ursprünglich in dem transzendentalen und logischen Sinn von a) ‚wurzeln in der reinen Vernunft selbst‘ und b) ‚nicht ableitbar aus anderen ursprünglichen Sätzen‘¹, denn Plaaß entwickelt ja seine These aus der Besonderheit der mathematischen Begriffe. In Bezug darauf aber sollte die Methode gerade (relativ) ursprünglich sein, sodass die Verschiedenheit der Gegenstände der Mathematik und Metaphysik nur sekundär und Konsequenz der Unterschiedenheit der Methode ist².

Der Anfang des obigen Zitats von B147 aus der „Deduktion“ ist nun zweifelsfrei ein Hinweis *erstens* auf das was sonst ‚Konstruktion der Begriffe in einer reinen Anschauung‘ heißt, *zweitens* auf ein methodisches Prinzip, um Erkenntnis a priori von Gegenständen in der Mathematik zu bekommen. Da Mathematik als solche mit dieser a priori geleisteten Bestimmung ihres Gegenstandes in einer reinen Anschauung schon am Ziel ist und aus dieser heraus ihre Aussagen allgemein beweisen kann, folgt, dass ihr Gegenstand nicht ein solcher ist, auf den Transzendentalphilosophie abzielt.

Damit ist aber lediglich gezeigt, dass die verglichenen Textstellen mit sich selbst zusammenstimmen, und es ist plausibel gemacht, dass das Verhältnis von Ursache und Wirkung hinsichtlich Methode und Gegenstand der Mathematik in der in Kapitel II.2. einleitend zitierten Weise³ bei Kant so besteht. Die unterschiedliche Methode von Mathematik und Metaphysik ist damit noch nicht aus ihren „ursprünglichen Keimen“⁴ entwickelt. Das kann im Rahmen dieser Arbeit auch nicht geleistet werden. Es soll hier ebenfalls nicht konkretisiert werden, was der Begriff ‚Konstruktion der Begriffe‘ explizit bedeutet und voraussetzt. Wir müssen es bei den Kant-Zitaten belassen und uns mit einem Vorverständnis zufrieden geben. Hier sollte nur gezeigt werden, wie Kant das Verhältnis von Mathematik und Metaphysik hinsichtlich Methode und Nachweis der objektiven Gültigkeit ihrer Aussagen unterscheidet.

II.3. MATHEMATIK UND TRANSZENDENTALPHILOSOPHIE

II.3.1. DAS ÜBER-SICH HINAUSWEISEN DER MATHEMATIK

Die Mathematik liefert also der Metaphysik das Beispiel synthetischer Erkenntnis a priori, deren Notwendigkeit und strenge Allgemeinheit durch Ihren Ansatz gewährleistet ist. Weiter reicht ihre Vorbildhaftigkeit nicht.

1 vgl., Prolegomena. Vorländer. § 4. S. 24

2 Das ist die in Fußnote 5 auf S.21 belegte Eingangsthese von Kapitel II.2..

3 A 712/ B 740 , zitiert auf S.21

4 Prolegomena. Vorländer. § 4. S. 33

Für die Ontologie aber, die die vorgängige allgemeine Seinsverfassung ¹, d.h. die apriorischen Grundlagen aller Erfahrung zu entwickeln sucht, vermag die Mathematik noch mehr aufzuzeigen. Sie weist nämlich auf gewisse ontologische Strukturen in der Erkenntnis hin, die jeder Wissenschaft, die ein System von Erkenntnissen im engeren Sinne darstellt, zugrunde liegen, indem sie diejenigen Bedingungen enthalten, die gerade den Charakter einer Erkenntnis als solcher im engeren Sinne, d.h. ihre objektive Gültigkeit gewährleisten.

Im Vorigen ist mit der reinen Anschauung *eine* solche Grundstruktur benannt, ein -wie sich zeigen wird- äußerst schwierig zu entwirrendes Gefüge ontologischer Bedingungen. Denn *einerseits* sind mit der reinen Anschauung diejenigen formalen Bedingungen genannt, ohne die ein Gegenstand nicht einmal angeschaut werden kann. Ohne sie wird ein Konstrukt, dessen Teilbegriffe in dem durch das Urteil ausgedrückten Verhältnis stehen, nicht einmal als anschaulicher Gegenstand, als etwas, „was dawider ist“, dass ich meine Urteile „aufs Geratewohl“ ² fälle, möglich. *Andererseits* muss die Mathematik diesen Gegenstand in eben dieser Anschauung a priori darstellen, um zu ihren synthetischen Aussagen zu kommen.

So gehört die Mathematik zwar nicht selbst zur Ontologie, hat aber dennoch einen ontologischen Charakter: Der formale Grund ihrer Wirklichkeit in der reinen Vernunft ist zugleich in dem erläuterten Sinne der Grund der Möglichkeit aller empirischen Erkenntnis. Die reine Anschauung legt jeder möglichen Erfahrung ihre Form zugrunde, nämlich Raum und Zeit.

Es geht Kant bei der Betrachtung der Mathematik *nicht primär* um eine Theorie der Mathematik, auch nicht der Metaphysik der Mathematik. Die Mathematik ist für ihn nur soweit wichtig, als sie hinweist auf ihre metaphysischen Grundlagen, weil diese zugleich die Grundlagen der Gültigkeit aller synthetischen Urteile überhaupt und der Möglichkeit empirischer Erfahrung sind.

II.3.2. DIE ROLLE DER MATHEMATIK IN DEN PROLEGOMENEN IM GEGENSATZ ZUR KRITIK DER REINEN VERNUNFT

Das Verfahren der KrV in der Ontologie bezeichnen die Prolegomenen als „synthetisch“ oder „progressiv“³: Sie ist ein „System (...), was noch nichts als gegeben zum Grunde legt, außer die Vernunft selbst und also, ohne sich auf irgendein Faktum zu stützen, die Erkenntnis aus ihren *ursprünglichen* Keimen zu entwickeln sucht“⁴. Dazu benötigte man die Mathematik in der KrV eigentlich nicht. Immerhin sei sie eine Ermutigung für einen „diese schwere Arbeit“ auf sich zu nehmen „entschlossenen Leser“⁵, um ihm den Verdacht abzunehmen, dass alle Mühe um die Frage ‚Wie sind synthetische Urteile a

1 Ein Aggregat Heideggerscher Termini. Heidegger übersetzt ‚a priori‘ stets mit ‚vorgängig‘; s. Heidegger: Kant und Metaphysik. S.23

2 A 104

3 Prolegomena. Vorländer. § 5. S. 26 . Anm.

4 ebda. §4. S.24

5 ebda. S.24. Anm.

priori möglich?' völlig vergeblich und inhaltsleer ist, wenn es nämlich solche Urteile überhaupt nicht gäbe.

Die Prolegomena aber gehen im Gegensatz zur KrV „analytisch“ oder „regressiv“¹ vor. Kant versteht das Wort ebenso wie der Geometer, der z.B. aus gegebenen Stücken ein Dreieck konstruieren will, dazu eine Analysis-Figur macht und an ihr „von dem, was gesucht wird, als ob es gegeben sei, ausgeht und zu den Bedingungen aufsteigt, unter denen es allein möglich (zu konstruieren) ist“². Im analytischen Verfahren muss man „sich also auf etwas stützen, was man schon als zuverlässig kennt, von da man mit Zutrauen ausgehen und zu den Quellen aufsteigen kann, die man noch nicht kennt, und deren Entdeckung uns nicht allein das, was man wusste, sondern zugleich einen Umfang vieler Erkenntnisse, die insgesamt aus den nämlichen Quellen entspringen, darstellen wird“³. In diesem Zitat stehen Erklärungsgrund und Erklärtes in genau dem Verhältnis wie nach dem Vorigen Mathematik und Ontologie. Daher kann die Mathematik im analytischen Verfahren als das dienen, worauf sich Ontologie notwendig „stützen“ kann und muss. Glücklicherweise „haben wir also (in der Mathematik) wenigstens einige⁴ unbestrittene synthetische Erkenntnis a priori und dürfen nicht fragen, ob sie möglich sei, sondern nur: wie sie möglich sei, um aus dem Prinzip der Möglichkeit der gegebenen auch die Möglichkeit aller übrigen ableiten zu können“.

Die Rolle der Mathematik für die Ontologie geht also in den Prolegomenen über das psychologische Moment im synthetischen Verfahren der KrV bei weitem hinaus: Die Mathematik wird der Ausgangspunkt einer systematischen Analyse der reinen menschlichen Vermögen, deren Angelpunkt aber die Analyse dessen ist, worauf sie selbst als den *Grund* ihrer eigenen Möglichkeit hinweist, nämlich Raum und Zeit als die „Medien“⁵ aller synthetisch und a priori verbundenen Begriffe und aller synthetischen Erkenntnis a priori, sofern durch sie ein real mögliches Objekt bestimmt werden soll⁶. So gerät die Analyse der Rolle der Mathematik zwangsläufig zur Transzendentalphilosophie des Raumes und der Zeit, die diejenigen Bedingungen enthält, die sichern, dass eine wesentliche mathematische Aussage mathematisch wahr, d.h. in diesem Feld: beweisbar ist. Das bedeutet in den Formulierungen der ‚Transzendentalen Methodenlehre‘, dass sie zur „anschauenden Gewißheit“⁷ gebracht werden kann. Kant diskutiert dort als geometrisches Beispiel den Satz von der Winkelsumme im euklidischen Dreieck. Seine Wahrheit besagt eben nur, dass seine Negation -jedenfalls in der euklidischen

1 ebda. § 5. S. 26 Anm.

2 ebda.

3 ebda. Vorländer. § 4. S.24

4 ebda. Vorländer. § 5. S.25. Die Originalausgabe liest hier „einige wenigstens“.

5 A 155/ B195

6 Diese letztere Einschränkung ist notwendig; denn außerhalb der Mathematik kommt die Anschauung im Verstandesgebrauch a priori nur dort in den Blick, wo nach der objektiven Realität ‚direkt-synthetischer‘ Sätze gefragt wird.

7 A 734/ B762

Geometrie¹- nicht zur „anschauenden Gewißheit“ geführt werden kann. Die Negation steht im Widerspruch zu den transzendentalen Bedingungen, die deswegen im Vorhinein erfüllt sind, weil sie nichts anderes ausdrücken als die apriorische Form, unter der mathematisches Erkennen mit sich selbst im Einklang bleiben kann.

Insofern nun jede mathematische Aussage in der ‚allgemeinen vorgängigen Seinsverfassung‘ verankert ist, ist klar, dass jede über sich hinausweist auf den Grund, in dem sie verankert ist. Daher muss auch die Unmöglichkeit einer (später zu beschreibenden) Transformation des euklidischen Raumes im Prinzip ontologisch begründet werden können. So ist die Ontologie, nicht die Mathematik der Umkreis, in dem und um dessen willen unser Phänomen der inkongruenten Spiegelbilder behandelt wird. In diesem Umkreis wird sich das Phänomen aufweisen lassen, in diesem wird es zu diskutieren sein. Der engere Ausgangspunkt aber ist die Transzendentalphilosophie des Raumes und der Zeit.

Eine Anmerkung: Der vorangegangene Absatz verwendet den an Heidegger angelehnten Terminus der ‚allgemeinen vorgängigen Seinsverfassung‘ anstelle von ‚Transzendentalphilosophie‘ und ‚Ontologie‘, die als Lehre und erkannte Wahrheit voraussetzen würden, dass dem Mathematiker die Art der Verwurzelung einer Aussage in ihnen explizit bekannt ist. Im Einzelfall braucht der Mathematiker hierauf gar nicht zu warten, z.B. wenn sich die Wahrheit einer Aussage durch einen Widerspruch erweist, den ihre Gegenannahme (Negation) hervorruft. Die Mathematiker machen eben Mathematik ohne sich um Transzendentalphilosophie kümmern zu wollen (z.B. die modernen Formalisten unter ihnen) oder zu müssen. „In allem diesen tun sie ganz recht, wenn sie nur ihre angewiesene Grenze nicht überschreiten (und...) unvermerkt von dem Felde der Sinnlichkeit, auf den unsicheren Boden reiner und selbst transzendentaler Begriffe(...) geraten“².

Die Verständnis- und Auslegungsschwierigkeiten in diesem Zitat werden -eher nebenbei- im nächsten Kapitel III behoben werden.

III. DAS PARADOXON

III.1. DIE STELLUNG DES PARADOXON IN DEN PROLEGOMENEN

Die zur Ontologie gewendete Frage nach der Mathematik ist diese: ‚Wie sind synthetische Urteile in der Mathematik möglich?‘ oder einfacher, da die wesentlichen Aussagen der Mathematik synthetische a priori sind: ‚Wie ist reine Mathematik überhaupt möglich?‘. Diese Frage gliedert sich aus als ein erster Teil der transzendentalen, auf die Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis im engeren Sinne gerichteten Hauptfrage: ‚Wie sind synthetische Urteile a priori möglich?‘.

Das Paradoxon der inkongruenten Spiegelbilder steht unter der Überschrift: „Der transzendentalen Hauptfrage erster Teil - Wie ist reine Mathematik möglich?“³.

¹ Der tiefste Grund, warum Kant nur die euklidische Geometrie betrachtet, obwohl er auch andere Geometrien für widerspruchsfrei denkbar hält, wird in Kapitel V. zu finden sein; für die anderen Geometrien siehe das auf S.106 als 3. Anmerkung nachgewiesene Zitat.

² A 725/ B753

³ Prolegomena. Vorländer. S. 32

Kants Auflösung dieser Hauptfrage findet in § 11 eine prägnante Zusammenfassung, die zugleich den Gültigkeitsbereich der reinen Mathematik absteckt:

„Reine Mathematik ist als synthetische Erkenntnis a priori nur dadurch möglich, daß sie auf keine anderen als bloße Gegenstände der Sinne geht, deren empirischer Anschauung eine reine Anschauung (des Raumes und der Zeit) zum Grunde liegt und darum zum Grunde liegen kann, weil diese nichts anderes als die bloße Form der Sinnlichkeit ist, welche vor der Erscheinung der Gegenstände vorhergeht, indem sie dieselbe allererst möglich macht. Doch betrifft dies Vermögen, a priori anzuschauen, nicht die Materie der Erscheinung, d.i. das, was in ihr Empfindung ist, denn diese macht das Empirische aus, sondern nur die Form derselben, Raum und Zeit“¹.

Die Weise, in der Raum und Zeit der Mathematik zugrunde liegen, bestimmt den Bereich, in dem diese ihre Aussagen mit Anspruch auf Wahrheit machen kann. Das bedeutet zunächst:

Erstens: Sie gehören ursprünglich zur Subjektivität des Menschen und gelten nur für den Bereich der *erscheinenden Dinge*, drücken kein An-sich-selbst-Sein der Dinge aus, keine Losgelöstheit von den im Subjekt liegenden Erkenntnisbedingungen.

Reine Mathematik „geht daher nur auf bloße Gegenstände der Sinne“².

Zweitens: Raum und Zeit selbst sind nichts Empirisches. Aber in ihnen wird alles vorgestellt, was empirisch, also in Verbindung mit materieller Empfindung gegeben ist. Beide Aussagen können wir gemäß dem Beginn von § 13 zusammenfassen zu der einen Aussage: „Raum und Zeit (sind nicht) wirkliche Beschaffenheiten, die den Dingen an sich selbst anhängen“, sondern nur „Formen unserer sinnlichen Anschauung“, wenn wir den Relativsatz hierin als inhaltliche Einschränkung für die Art der ‚wirklichen Beschaffenheit‘ auffassen³.

Die transzendente Begründung der Thesen über Möglichkeit und Gegenstandsbereich der Mathematik und über Raum und Zeit hält Kant schon für erbracht, denn § 11 beginnt:

„Die Aufgabe des gegenwärtigen Anschnitts ist also aufgelöst“⁴. Danach folgt das obige Zitat aus §11. Der systematische Rang der §§ 6-11(Mitte) wird von Kant als „transzendente Deduktion von Raum und Zeit“ angegeben. Diese „erklärt (...) zugleich die Möglichkeit einer reinen Mathematik, die ohne eine solche Deduktion, und ohne daß wir annehmen: ‚alles, was unseren Sinnen gegeben werden mag (...) werde von uns nur angeschaut, wie es uns erscheint, nicht, wie es an sich selbst ist‘ zwar *eingräumt*, aber keineswegs *eingesehen* werden könnte“⁵.

Der systematische Rang des Restes von Teil I der Prolegomena ist ein ganz anderer, weniger prominenter. Hier handelt es sich darum, *diejenigen*, die die transzendente Argumentation *nicht zur Einsicht* gebracht hat, wenigstens dazu bringen, dass sie die Richtigkeit der Thesen *wenigstens einräumen*, um an ihren Konsequenzen deren Leistungsfähigkeit zu prüfen. Wenn Kant dies Ziel anspricht, dann wird sein Sprachstil

1 ebda. § 11. S 35 f.

2 ebda.

3 Beide Aussagen müssen sogar so zusammengefasst werden. Denn nur so sind sie identisch mit der Lehre von der ‚empirischen Realität‘ und der zugleich bestehenden ‚transzendentalen Idealität‘ von Raum und Zeit.

4 Prolegomena. Vorländer. S.35

5 Prolegomena. Vorländer. § 12. S.37

viel leichter und rhetorischer als vorher: „Wollte man im mindesten daran zweifeln, daß (...), so möchte ich gern wissen, wie man (...)“⁶. Kant wird sogar spöttisch und steigert sich am Beginn von §13 zu beißender Ironie, die an die Streitschrift gegen Eberhard erinnert: „Diejenigen, welche noch nicht von dem Begriffe loskommen können, als ob Raum und Zeit wirkliche Beschaffenheiten wären, die den Dingen an sich selbst anhängen, können ihre Scharfsinnigkeit an folgendem Paradoxon üben und, wenn sie dessen Auflösung vergebens versucht haben, wenigstens auf Augenblicke von Vorurteilen frei, vermuten, daß doch vielleicht die Abwürdigung von Raum und Zeit zu bloßen Formen unserer sinnlichen Anschauung, Grund haben möge“⁷.

Das Paradoxon, das Kant „denjenigen“ liefern will ist unser ‚Paradoxon der inkongruenten Spiegelbilder‘. Die Ironie in dem Zitat lässt uns nicht nur vermuten, dass Kant von vornherein sicher ist, dass sich das ontologische Rüstzeug „derjenigen“ als zu schwach erweisen wird, um das Paradoxon aufzulösen, sondern vielmehr, dass sich das Paradoxon überhaupt *nur für sie* als *pará dóxa*, als wider die Meinung gehend stellen wird!

Diese Vermutung wird gestützt durch zwei Aussagen, die im Vorigen herausgestellt wurden:

Erstens: Kant interessiert sich für das Phänomen als mathematisches gar nicht weiter. Ebenso wenig würde er sich für die Hoffnung interessieren, durch Einführung einer weiteren Dimension des Raumes doch zu einer Transformation der noch genau zu beschreibenden Art zu kommen, wie es tatsächlich möglich ist.

Zweitens: Für Kant beruht jede wahre mathematische Aussage auf vorgängigen transzendentalen Bedingungen, denen sie nicht nur nicht zuwider sein darf, sondern die sie in der ausgesagten Weise (abgesehen von äquivalenten Formulierungen) notwendig machen³.

Das bedeutet: Für Kant muss sich das Paradoxon innerhalb *seiner* Ontologie als scheinbares erweisen. Das Paradoxon ist für ihn offenbar eine „*metaphysische Aufgabe*“, von der es möglich sein muss zu zeigen, „daß (er) zu deren Auflösung (...) wenigstens den Schlüssel“ gereicht hat⁴. Dem entsprechend gibt uns obige ironische Prolegomena-Stelle noch eine Hinweis für die Auflösung des Paradoxons: Gerade die „Abwürdigung des Raumes und der Zeit zu bloßen Formen der der Sinnlichkeit“ wird -so dürfen wir vermuten- die Argumente für dessen Auflösung an die Hand geben.

Die auf § 11 (Mitte) folgenden Argumentationen bilden inhaltlich und formal eine gewisse Einheit, indem sie das Argument von § 13 entweder vorbereiten oder die dort gezogenen Linien weiter auszeichnen und Konsequenzen betrachten. Sie haben *alle nicht* den Charakter einer transzendentalen Deduktion der Kantischen Thesen, sondern sollen diese plausibel machen und unser Zutrauen zu ihnen stärken, indem sie zeigen, dass sie sehr wohl zur Lösung eines Problems taugen, an dem sich Kant selbst in vorkritischer Zeit „vergebens versucht“ hat.

1 ebda. Vorländer. § 11. S.36

2 ebda. Vorländer. § 13. S. 37f.

3 vgl. Kapitel II.3.2. über die ‚synthetische Methode‘

4 A XII

Dabei müssen sich ein transzendentaler Beweis und eine solche der Plausibilität dienende Betrachtung nicht unbedingt durch ihre strenge Durchführung unterscheiden. Es wird sich sogar in unserem Falle zeigen, dass die Argumentation völlig schlüssig ist. Der primäre Unterschied liegt in den Prinzipien, die zugrunde gelegt werden. Ein Beweis gilt als transzendental, wenn er „nichts als gegeben zum Grunde legt außer die Vernunft selbst und also (...) die Erkenntnis aus ihren ursprünglichen Keimen zu entwickeln sucht“⁵. Der Grund einer transzendentalen These wird also in den Ursprüngen der Subjektivität des menschlichen Erkenntnisvermögens gesucht und aus diesen ursprünglichen Bedingungen heraus entwickelt. In der synthetischen Einheit der Apperzeption liegen nun letztlich alle diese Bedingungen in nuce. So ist sie der „höchste Punkt“, an dem man jede transzendente Aussage „heften muß“⁶. Das Aufzeigen der Art, wie die Aussage an dem „höchsten Punkt“ im Vorhinein haftet und zu heften ist, kann man den transzendentalen Beweis der Aussage nennen⁷.

Bei dieser Auslegung des Begriffs der transzendentalen Deduktion ist es klar, dass nicht einmal die Ausführungen von §§ 6-11 (Mitte) bei der in den Prolegomenen vorherrschenden analytischen Methode wirklich eine transzendente Deduktion von Raum und Zeit darstellen können (und wollen). Wichtig ist jetzt nur die Feststellung, dass die angeführte ‚Plausibilitätsbetrachtung‘ gar nicht ein -etwa nur nicht streng durchgeführter- Versuch einer Deduktion, ist, sondern, da behauptet wird, dass sie gleichwohl eine strenge Argumentation ist, dass sie an einem ganz anderen ‚Prinzip‘ aufgehängt sein muss.

III.2. INTERPRETATION VON § 13

III.2.1. BEZUGSTEXT UND DIE STRUKTUR DER ARGUMENTATION

Bevor wir zur Interpretation des § 13 übergehen soll zunächst Kant mit seiner Einführung in das Paradoxon und der Auflösung ausführlich und vollständig zu Worte kommen. Um spätere Rückbezüge auf den Text zu erleichtern, sind die Sätze nummeriert. Das Zitat beginnt mit der eigentlichen Argumentation unmittelbar nach dem auf S.25 zitierten ersten Satz von § 13 („Diejenigen, ...“):

- (1) Wenn zwei Dinge, die in allen Stücken, die an jedem für sich nur immer können erkannt werden (in allen zur Größe und Qualität gehörigen Bestimmungen) völlig einerlei sind, so

1 Prolegomena. Vorländer. § 4. S. 24

2 B 134

3 vgl. Heidegger: Kants These über das Sein. S.19 : „Die transzendente Apperzeption ist (...) der ‚höchste Punkt‘, an dem die transzendente Logik im Ganzen als solches schon haftet und hängt, den sie erfüllt, indem ihr ganzes Wesen von der transzendentalen Apperzeption abhängt, weshalb sie von diesem Ursprung her und nur so gedacht werden muß“.

muss doch folgen, daß eins in allen Fällen und Beziehungen an die Stelle des andern könne gesetzt werden, ohne daß diese Vertauschung den mindesten kenntlichen Unterschied verursachen würde .

- (2) In der Tat verhält sich dies auch so mit ebenen Figuren in der Geometrie; allein verschiedene sphärische zeigen, ohnerachtet jener völligen inneren Übereinstimmung, doch eine solche Verschiedenheit im äußeren Verhältnis, daß sich eine an die Stelle des andern gar nicht setzen läßt; z.B. zwei sphärische Triangel von beiden Hemisphären, die einen Bogen des Äquators zur gemeinschaftlichen Basis haben, können völlig gleich sein, in Ansehung der Seiten sowohl als der Winkel, so daß an keinem , wenn er allein und vollständig beschrieben wird, nichts angetroffen wird, was nicht zugleich in der Beschreibung des andern läge, und dennoch kann einer nicht an die Stelle des andern gesetzt werden; und hier ist denn doch eine innere Verschiedenheit beider Triangel, die kein Verstand als innerlich angeben kann, und die sich nur durch das äußere Verhältnis im Raume offenbart.
- (3) Allein ich will gewöhnlichere Fälle anführen, die aus dem gemeinen Leben genommen werden können.
- (4) Was kann wohl meiner Hand oder meinem Ohr ähnlicher in allen Stücken gleicher sein als ihr Bild im Spiegel?
- (5) Und dennoch kann ich eine solche Hand, als im Spiegel gesehen, nicht an die Stelle ihres Urbildes setzen; denn wenn dieses eine rechte Hand war, so ist jene im Spiegel eine linke, und das Bild des rechten Ohres ist ein linkes, das nimmermehr die Stelle des ersteren vertreten kann.
- (6) Nun sind hier keine inneren Unterschiede, die irgendein Verstand nur denken könnte; und dennoch sind die Unterschiede innerlich, soweit die Sinne lehren, denn die linke Hand kann mit der rechten, ohnerachtet aller beiderseitigen Gleichheit und Ähnlichkeit, doch nicht zwischen denselben Grenzen eingeschlossen sein (sie können nicht kongruieren); der Handschuh der einen Hand kann nicht auf der anderen gebraucht werden.
- (7) Was ist nun die Auflösung?
- (8) Diese Gegenstände sind nicht etwa Vorstellungen der Dinge, wie sie an sich selbst sind und wie sie der pure Verstand erkennen würde, sondern es sind sinnliche Vorstellungen, d.i. Erscheinungen, deren Möglichkeit auf dem Verhältnis gewisser an sich unbekannter Dinge zu etwas anderem, nämlich unserer Sinnlichkeit beruht.
- (9) Von dieser ist nun der Raum die Form der äußeren Anschauung, und die innere Bestimmung eines jeden Raumes ist nur durch die Bestimmung des äußeren Verhältnisses zu dem ganzen Raume, davon jener ein Teil ist (dem Verhältnis zum äußeren Sinne), d.i. der Teil ist nur durchs Ganze möglich, welches bei den Dingen an selbst als Gegenständen des bloßen Verstandes niemals, wohl aber bei bloßen Erscheinungen stattfindet.
- (10) Wir können daher auch den Unterschied ähnlicher und gleicher, aber doch inkongruenter Dinge, (z.B. widersinnig gewundener Schnecken) durch keinen einzigen Begriff verständlich machen, sondern nur durch das Verhältnis zur rechten und linken Hand, welches unmittelbar auf Anschauung geht¹.

¹ Prolegomena. Vorländer. § 13. S. 37-39

Kants Ziel mit dem Paradoxon ist somit klar umrissen: Es soll an ihrem Beispiel plausibel gemacht werden, dass „Raum und Zeit (nicht) wirkliche Beschaffenheiten, die den Dingen an sich selbst anhängen“, sondern Formen der sinnlichen Anschauung sind ².

Meine *Hauptthese über die Struktur der Argumentation* ist, dass diese indirekt verläuft: Die Annahme, die *Negation der Kantschen Thesen sei wahr*, führt in die Paradoxie hinein. Die *Antithese zu Kant* lautet: *Raum und Zeit sind wirkliche Beschaffenheiten, die den Dingen an sich selbst anhängen und nicht bloße Formen der Anschauung*. Das Paradoxon beweist durch seine Existenz die Falschheit der Antithese. Damit ist nicht zugleich schon Kants eigene These bewiesen, außer wenn er zeigt, dass seine These die einzige Alternative zur Antithese ist oder aber, dass unter Voraussetzung seiner These das Paradoxon gar nicht auftritt oder sich auflöst. Damit wäre allerdings auch ein Stück der Strenge eines indirekten Beweises verloren. Dies letztere Verfahren wird offenbar mit Satz (7) eingeleitet. Aber auch für das erste Verfahren finden sich Anhaltspunkte, die in der Interpretation aufgezeigt werden.

Meine Hauptthese zur Argumentationsstruktur will ich ihrerseits indirekt belegen: Wäre die Argumentation als *direkter* Beweis angelegt, so wäre nicht nur ihre syllogistische Struktur völlig unverständlich, sondern Kant wäre in simpelster Weise in Widerspruch zu zentralen Aussagen seiner Lehre, insbesondere zu denen, die er beweisen will. Vaihinger hat vollkommen Recht mit der Feststellung: „Die ganze Argumentation (beruht) auf der *Voraussetzung*, die Dinge an sich selbst seien Gegenstände des bloßen Verstandes“ ². In der Tat ist auch „jene Voraussetzung (...) das Widerspiel des Kantischen Criticismus“. Er wäre auch völlig berechtigt fortzufahren, „Jene Voraussetzung (...) ist ein archaischer Rückfall in den Dogmatismus“ und in der Tat würde „durch diese immanente Kritik, noch ohne jegliche sachliche Erwägung, der ganze Beweiswerth des berühmten Arguments auf Null reducirt“ ³, *wenn* die Beweisstruktur *direkt wäre*. Es ist merkwürdig, dass Vaihinger eher Kant einen solchen primitiven Widerspruch sogar innerhalb desselben Kapitels zutraut, als dass er auf den Ausweg verfällt, dass Kant die Voraussetzung nicht beweisen, sondern ad absurdum führen will. Formal richtig zugeordnet werden die Voraussetzungen bei Apel: „Das nun folgende Paradoxon soll bei dem alten Standpunkt einer absoluten Realität des Raumes sich als unauflöslich herausstellen“ ⁴. Die mit zu den Voraussetzungen der indirekten Argumentation gehörige Gegenthese über den bloßen Verstand nimmt aber *auch er* als Kants eigene These an und muss dann Vaihinger Recht geben: „Der ‚pure Verstand‘ und auch der pureste ist nicht imstande, die Gegenstände an sich selbst zu erkennen; das ist doch das entschiedene Resultat der Kritik der reinen Vernunft (...). Auch hier stoßen wir auf nicht abgestreifte Eierschalen (des) unkritischen Denkens und werden Vaihingens Urteil zustimmen (...)“⁵. Apel schreibt das unter ausdrücklichem Bezug auf Satz (8). Aber

1 ebda. S.37-38

2 Vaihinger. Kommentar. Bd.2. S.528

3 ebda. Vaihinger führt mit großer Akribie alle diejenigen an, die sein Urteil -wenn auch aus unterschiedlichen Gründen- teilen. Er erwähnt aber nicht, dass irgendeiner davon die Argumentation als indirekte deutet.

4 Apel: Kommentar zu Prolegomena. Bd.1. S. 124

5 ebda. S. 128

in eben diesem Satz gibt Kant einen Hinweis, der sowohl Vaihinger wie auch Apel entgeht: Das Wort „würde“ signalisiert einen Irrealis, was bedeutet, dass sich Kant von einer solchen Behauptung distanziert.

Unter Voraussetzung der genannten ‚*Antithese zu Kant*‘ kommen wir zu folgendem Widerspruch: Zunächst müssen wir zugeben, dass der Verstand nach Satz (1) eine absolute „innere Übereinstimmung“ (Kongruenz) zweier Dinge behaupten muss, wenn er keinerlei Unterschiede entdecken kann. Das trifft genau zu bei den beiden „sphärischen Triangeln“. Man muss also *einerseits* ihre uneingeschränkte Identität behaupten (Satz (2), erste Hälfte). *Andererseits* muss -trotz oder wegen der Antithese, das bleibt hier noch offen- anerkannt werden, dass zwischen den Dreiecken „durch das äußere Verhältnis im Raume“ eine derartige Verschiedenheit besteht, dass eine Setzung, wie sie der Verstand fordert, doch unmöglich ist (Satz (2), Schluss).

III.2.2. DIE VORAUSSETZUNGEN IM ZUSAMMENHANG DER LEIBNIZ-DISKUSSION

III.2.2.1. DIE FRAGEN UND DER ANSATZ ZUR LÖSUNG

Zunächst bedürfen die Voraussetzungen des Paradoxon einer auf den Text bezogenen Untersuchung.

Inwieweit ist die Negation der zu beweisenden Thesen über Raum und Zeit äquivalent mit der von Vaihinger in Übereinstimmung mit dem Text, aber eben fälschlich als Kants eigene Meinung genannten Voraussetzung der Argumentation, die „Dinge an sich selbst (seien) Gegenstände des bloßen Verstandes“? Von diesem Punkt hängen die entscheidenden Fragen ab, die sich vom Text her stellen: Was kann der „pure Verstand“ überhaupt erkennen? Was sind für ihn innere Eigenschaften? Was bedeutet für ihn die Unterscheidung von innen und außen? Welcher Art ist die (hypothetisch gesetzte) Tätigkeit des bloßen Verstandes überhaupt, wenn es doch nach Satz (6) „innere Unterschiede“ gibt, die er nicht erwarten darf?

Wenn wir die Lösung Kants betrachten, ist zu fragen: Was heißt denn, dass der Unterschied zwischen linker und rechter Hand, der „durch keinen einzigen (reinen) Begriffverständlich“ ist, „unmittelbar auf Anschauung“ geht (Satz (10)), wenn andererseits aus der KrV klar hervorgeht, dass weder Begriffe ohne Anschauung, noch Anschauung ohne Begriffe Erkenntnis im engeren Sinne hervorbringen?

Allen diesen Fragen sieht sich auch Vaihinger gegenüber, ohne dass er sie befriedigend klären kann. Dennoch liefert Vaihingers philologische Akribie einen wertvollen Hinweis auf die Lösung unserer Fragen. Er stellt nämlich einen engen Zusammenhang unserer Stelle mit Kants vorkritischer und kritischer Auseinandersetzung mit der Leibniz-Wolffschen Metaphysik fest, insbesondere mit dem ‚*principium identitatis indiscernibilium*‘. Er bemerkt nämlich einige „wörtlichen Übereinstimmungen der Prolegomenastelle, besonders aber des lateinischen Textes der analogen Stelle der Dissertation (§ 15 C) mit der Stelle der Nova Dilucidatio, Sect.II, Prop.XI, wo jenes Princip schon bekämpft wird“¹.

¹ Vaihinger: Kommentar. Bd.2. S.529

Nun bedeutet eine solche verbale Übereinstimmung nicht schon eine inhaltliche, wobei die Dissertation (mund.sens.) eine Zwischenstufe darstellt. Da Kant dies vermutlich gesehen haben wird, scheint mir die *Arbeitshypothese* abgebracht, die Übereinstimmung zunächst als bloß verbale anzusehen, und den Prolegomenatext als kritischen Text ernst zu nehmen. Die Annahme aber, dass unsere Stelle in dem gleichen (historischen) Zusammenhang steht wie die von Vaihinger genannten Stellen und insbesondere im Zusammenhang mit dem Amphibolie-Kapitel der KrV ¹, ist richtig und die Annahme erscheint mir hilfreich.

III.2.2.2. § 13 UND DAS AMPHIBOLIE-KAPITEL DER KRv

Zunächst behaupte ich den Zusammenhang des § 13 der Prolegomenen mit dem Amphibolie-Kapitel in drei relativ äußerlichen Thesen:

- 1) Der „pure“ oder „bloße Verstand“ ist im Amphibolie-Kapitel der „reine Verstand“.
- 2) Sein Gegenpol ist in beiden Texten übereinstimmend die „sinnliche Anschauung“ oder „Sinnlichkeit“.
- 3) Die ‚Antithese zu Kant‘, die in das Paradoxon hineinführt ist die Position von Leibniz ².

Es scheint mir möglich, dass Kant das Paradoxon sogar *direkt* auf Leibniz bezieht. Nach Weyl hat sich Leibniz -offenbar im Zusammenhang mit seinem ‚principium identitatis indiscernibilium‘- selbst mit der Frage des Unterschiedes zwischen links und rechts befasst, wobei er zum dem Ergebnis kam, „daß links und rechts ununterscheidbar (indiscernibile) sind“³. Weyl interpretiert: „Wir wollen damit ausdrücken, dass die innere Struktur des Raumes uns, außer durch willkürliche Wahl, nicht gestattet, eine Links- von einer Rechtsschraube zu unterscheiden“⁴. Diese Interpretation ist modern, und wir werden erst noch sehen, inwiefern sie an Leibniz selbst anschließen kann. Überdies ist Weyls Interpretation durch neuere, experimentelle Untersuchungen (etwa zur Erhaltung der Parität) selbst zweifelhaft geworden ⁵. Dies alles soll einstweilen offen bleiben.

Meine obige These 1) mag zusammen mit These 2) belegt sein durch einen Vergleich von Satz (8) mit der KrV: „Die Handlung, (...) wodurch ich unterscheide, ob (in einem Urteil verknüpfte Vorstellungen) als zum reinen Verstande oder zur sinnlichen Anschauung gehörend untereinander verglichen werden, nenne ich transzendente Überlegung“⁶. Man vergleiche auch Satz (9) („Dinge an sich selbst als Gegenstände des bloßen Verstandes (...) bloße Erscheinungen“) mit A 269/ B 325 : „Noumena für den reinen Verstand, oder (...) Phänomene für die Sinnlichkeit“.

1 Vaihinger hält dieses Kapitel für das älteste der KrV, belegt diese These aber leider nicht.

2 Was hier im Folgenden über Leibniz gesagt wird, ist stets nur das, was Kant über Leibniz denkt. Es wird nicht untersucht, inwieweit Kant Leibniz richtig wiedergibt und interpretiert oder ob er nicht gelegentlich Leibniz etwas unterstellt, das in der sog. Leibniz-Wolffschen Schule seinen Ursprung hat.

3 Weyl: Symmetrie. S. 25/26 . Weyl verschärft in einem nicht nachgewiesenen Zitat von Leibniz meine Vermutung: „(...)jede der beiden Figuren soll für sich betrachtet werden“ (ebda.); vgl. Satz (1), der im Folgenden interpretiert wird.

4 ebda.

5 Jammer: Raumproblem. S. 147f.

6 A 261/ B 317

Zum Beleg der These 3), die uns erlaubt, das Paradoxon durch das Amphibolie-Kapitel auszulegen, soll hier nur A 264/B 320 zitiert werden: „Leibniz nahm die Erscheinungen als Dinge an sich selbst, mithin für intelligibilia, d.i. Gegenstände des reinen Verstandes. (...) Sie sind aber Gegenstände der Sinnlichkeit, und der Verstand ist in Ansehung ihrer nicht von reinem, sondern bloß empirischem Gebrauche“.

Inhaltlich ist in diesem Zitat der Grund der „Amphibolie der Reflexionsbegriffe durch die Verwechslung des empirischen Verstandesgebrauchs mit dem transzendentalen“¹ genannt. Für Kant ist mithin klar: „Indem (Leibniz) alle Gegenstände nur mit dem Verstande und den abgesonderten formalen Begriffen seines Denkens verglich“², konnte er schließlich gar nichts anderes aussagen, als was analytisch bereits im Begriff der Dinge gedacht ist. Leibniz urteilt also nur analytisch über *Begriffe*, wo er (im Sinne Kants) synthetisch über *Dinge* im engeren Sinne zu urteilen meinte. „(...)es entspringen vermeintliche synthetische Grundsätze, welche die kritische Vernunft nicht anerkennen kann“³.

Hier wird erstmalig im Hinblick auf die in III.2.2.1. genannte ‚Äquivalenz‘ deutlich, dass die Grundunterscheidung Kants zwischen ‚Ding an sich selbst‘ und ‚Ding als Erscheinung‘ zugleich auch Aussagen zu Raum und Zeit und ihrem Verhältnis zu Verstand und Sinnlichkeit notwendig macht. Das bedeutet auf Leibniz bezogen, dass seine „transzendente Amphibolie, d.i. (...) Verwechslung des reinen Verstandesobjekts mit der Erscheinung“⁴ auf einer *ursprünglich* anderen Einschätzung der Sinnlichkeit beruht: „Die Bedingung der sinnlichen Anschauung (...) sah er nicht ursprünglich an; denn die Sinnlichkeit war ihm nur eine verworrene Vorstellungsart, und kein besonderer Quell von Vorstellungen“⁵.

Die Stelle führt aus, dass *für Leibniz* auch die Sinnlichkeit die Dinge wenn auch verworren, aber doch so, wie sie an sich selbst sind präsentiert, sodass ihre *Erscheinung* (verworrene) *Vorstellung der Dinge an sich ist*⁶. „Anstatt im Verstande und in der Sinnlichkeit zwei ganz verschiedene Quellen von Vorstellungen zu suchen, die aber nur in der Verknüpfung objektiv gültig von Dingen urteilen könnten, hielt sich (Leibniz ...) nur

1 A 260/ B 316; das ist die Überschrift des Amphibolie-Kapitels. Gelegentlich verwendet Kant synonym mit ‚rein‘ und ‚a priori‘ das Wort ‚transzendental‘ und definiert (etwa in A 574/ B 602.): „(...)transzendental, d.i. dem Inhalt nach, der a priori (daran) gedacht werden kann, erwägen“ oder in A 638/ B 666: „transzendental (...), d.i. aus lauter Begriffen a priori, ohne die mindeste empirische Beimischung“.

2 A 270/ B 326

3 A 269 f / B 325 f

4 ebda.

5 ebda.

6 Von hier lässt sich noch einmal These 3 (S.38) belegen: In der Anmerkung III von § 13 widerlegt Kant den Einwurf, „daß durch die Idealität des Raumes und der Zeit die ganze Sinnenwelt in lauter Schein verwandelt werden würde“. Er zeigt, dass man gerade unter der Voraussetzung der in der KrV Leibniz zugesprochenen Thesen Erscheinung und Schein verwechseln würde, während Kants Thesen das „einzige Mittel sind, den transzendentalen Schein zu verhüten“, indem sie erklärlich machen, wie und unter welchen Bedingungen Wahrheit als Übereinstimmung des Denkens mit dem Sein, d.h. objektiv gültiges Urteilen möglich ist.

(an den Verstand, der) sich unmittelbar auf die Dinge an sich selbst bezöge, indessen daß (die Sinnlichkeit) nichts täte, als die Vorstellungen (des Verstandes) verwirren“⁷, ein „verächtliches Geschäft“⁸.

Mit Satz (8) und (9) wird nicht nur die Leibnizsche fehlerhafte Voraussetzung klar, man beginnt auch den Sinn der Kantschen Gegenposition besser zu verstehen: Die (nicht kongruierenden) Spiegelbilder „sind nicht etwa Vorstellungen der Dinge, wie sie an sich selbst sind, sondern sinnliche Vorstellungen, d.i. Erscheinungen“, welche „unmittelbar auf Anschauung (gehen)“. Solche Erkenntnisse weisen die Anschauung als den ursprünglichen „Quell“ ihres Gegebenseins aus. Sie liefert dem Verstand die Materie für seine objektiven Urteile, die dann Urteile von Dingen sind, d.h. synthetische Urteile, auch solche a priori. Die kurze Formel ‚Erkenntnis aus bloßem Verstand‘ bezeichnet den Verstand selbst als den einzigen „Ort“³ der Ursprungs.

Unsere Deutung der fraglichen Stelle als Kurzformel kann sich auch auf Kant selbst stützen: „Das Erkenntnis durch Begriffe heißt diskursiv, das in der Anschauung intuitiv; in der Tat wird zu einer Erkenntnis beides miteinander verbunden erfordert, sie wird aber von dem benannt, worauf als den Bestimmungsgrund derselben ich jedesmal vorzüglich attendiere“⁴.

Weyl, der ganz wie Vaihinger das „by no single concept (...) comprehensible“ allzu wörtlich und nicht nur als ‚kurze Formel‘ nimmt, kann mit vollem Recht (von ihm aus gesehen) Kant entgegenhalten, dass eine mathematische Beschreibung des Phänomens der ‚inkongruenten Spiegelbilder‘ sehr wohl durch allgemeine Begriffe möglich ist: „The phenomenon about which Kant wonders can thus be most satisfactorily subsumed under general and abstract concepts“⁵. Kant würde das nicht nur nicht bestreiten, sondern sogar für notwendig halten. Insofern geht der Einwurf, Kant ‚wundere‘ sich über die inkongruenten Spiegelbilder völlig daneben. Leider aber hat auch Weyl, der sich im selben Zusammenhang zwar auf Leibniz bezieht, aber nicht bemerkt, dass Kant hier *direkt im Diskurs* mit Leibniz steht.

III.2.2.3. DIE BEDEUTUNG DER REFLEXION FÜR DIE INTERPRETATION

Kants eigenen grundlegenden Unterscheidungen, letztlich die zwischen ‚Ding an sich‘ und ‚Ding als Erscheinung‘, transzendentalphilosophisch gesprochen aber die vorgängige synthetische Einheit der Apperzeption⁶ als ‚höchster Punkt‘, liefern den

1 Kant behandelt im gleichen Satz die wiederum andere Position Lockes, wodurch hier sinngemäße Änderungen notwendig wurden.

2 A 276/ B 332

3 „Anmerkung zur Amphibolie der Reflexionsbegriffe“, A 268/ B 324 ; vgl. auch den Begriff „Erörterung“ nach B 37.

4 Fortschritte. WW VI. S. 596

5 Weyl: Philosophy of Mathematics. S.80; die entsprechende mathematische Analyse folgt in Kapitel III.2.4.5.2.

6 Den Hinweis auf die Apperzeption im Zusammenhang mit der Reflexion gibt A 289/ B 345-346. Die Sinnentwicklung im Hinblick auf die ‚Grundunterscheidung‘ erfolgt im Phänomene-Noumena-Kapitel der KrV insgesamt.

Aufpunkt, von dem aus Leibniz systematisch, natürlich in der Systematik Kants, also der der Kategorien dargestellt und widerlegt werden kann.

Die Leibnizsche Amphibolie zwischen reinem und empirischem Gebrauch des Verstandes bzw. seiner Kategorien führt der Kapitelüberschrift zufolge zu einer Amphibolie der Reflexionsbegriffe, genauer gesagt, zu einer solchen innerhalb eines jeden Paares von Reflexionsbegriffen.

Diese sind -vorgestellt in der Ordnung der Kategorien oder der Haupttitel der Urteilstafel¹:

(Quantität)	Einerleiheit -
Verschiedenheit (Qualität)	Einstimmung -
Widerstreit	
(Relation)	Inneres -Äußeres
(Modalität)	Materie - Form (Bestimmbares - Bestimmung)

Sie alle spielen im Paradoxon eine Rolle und werden -bis auf die der Qualität zugeordneten²- mehrfach genannt. Dies mag plausibel erscheinen aufgrund der Tatsache, dass unser Phänomen ein rein mathematisches ist und daher in seiner ontologischen Begründung eher Urteile über die Quantität, nicht aber über die Qualität eine Rolle spielen. Dem entsprechend nennt Kant in einem Zusammenhang, der inhaltlich und wörtlich beinahe genau mit gewissen Teilen des § 13 der Prolegomenen, insbesondere mit dem auf Seite 25 zitierten Einleitungssatz des § 13 („Diejenigen, welche...“) übereinstimmt, als mögliche Prädikate des Raumes nur „Größe und Verhältnis“³.

Es erscheint daher sinnvoll für die Interpretation, die Leibniz-Diskussion bis zu einem bestimmten Grade weiter zu verfolgen, und zwar nicht nur im Hinblick auf das ‚principium identitatis indiscernibilium‘, sondern im Ganzen, in der der Systematik des Amphibolie-Kapitels, wobei die Ausnahmestellung von ‚Einstimmung - Widerstreit‘ zu berücksichtigen ist. Wir werden dadurch in die Lage versetzt, das Paradoxon in der Systematik der Kategorien zu interpretieren.

III.2.2.4. DAS VERHÄLTNISS VON LOGISCHER UND TRANSZENDENTALER REFLEXION

Die Reflexionsbegriffe sind die allgemeinen Verhältnisse, in welchen die Teilvorstellungen eines möglichen Urteils stehen können⁴. Man kann also die Begriffe, die in einem Urteil

1 Diese Zuordnung wird in der KrV nicht explizit angegeben. Hinweise gibt es aber genug, z.B. in den Prolegomenen selbst, im § 39: „(...) Begriffe, welche ich unter dem Namen Reflexionsbegriffe gleichfalls in eine Tafel gebracht habe(...)“, welche in dieser Form in der KrV fehlt. Ebenso behauptet Reich (Vollständigkeit, SS. 59, 83) die Zuordnung. „Artige Anmerkungen“, warum es nicht jeweils drei Reflexionsbegriffe sind, fehlen bei Kant und Reich. Dies aber hängt zweifellos mit dem dichotomischen Charakter der Grundunterscheidungen Kants zusammen; vgl. die Aussagen über die Argumentationsstruktur in III.2.1..

2 Auch Satz (2) des Textes steht dem nicht entgegen. ‚Übereinstimmung‘ hat hier in ‚Verschiedenheit‘ sein Korrelat, gehört daher nicht zu dem der Qualität zugeordneten Paar ‚Einstimmung - Widerstreit‘, sondern bedeutet nur ‚Einerleiheit‘ (Quantität).

3 A 431/ B459. Die Modalität der Urteile ist dabei schon durch die Bezeichnung des Raumes als Form (der Anschauung)

gesetzt. 4 vgl. A 261/ B317

verknüpft sind, nach allen Titeln vergleichen. Den Vergleich im Hinblick auf diese Verhältnisse nennt Kant Reflexion. Solche Reflexion ist als ‚Rückbeugung‘ eine Überlegung, die sich nicht wie das Denken unmittelbar, „geradezu“ auf seinen Gegenstand richtet, sondern auf das Denken selbst, indem es das Subjekt, das urteilt, zum Gegenstand macht: „Die Überlegung (reflexio) hat es nicht mit dem Gegenständen selbst zu tun, um geradezu von ihnen Begriffe zu bekommen, sondern ist der Zustand des Gemüts, in welchem wir uns zuerst dazu anschicken, um die subjektiven Bedingungen ausfindig zu machen, unter denen wir zu Begriffen gelangen können“⁵.

Solche Reflexion auf die subjektiven Verhältnisse der Teilvorstellungen eines Urteils kann aber in zweierlei Weise unternommen werden, als *logische* und als *transzendente*. Die *logische Reflexion* betrachtet die Vorstellungen nur „ihrer logischen Form nach“² als Begriffe durch den bloßen Verstand, ein analytisches Verfahren, das natürlich nur „analytische Regel(n) oder Vergleichen (...) durch bloße Begriffe“³ liefern kann. Dabei wird von den Reflexionstiteln bzw. von den entsprechenden Kategorien ein reiner Gebrauch gemacht.

Die *transzendente Reflexion* zielt aber nicht auf die Begriffe und ihr analytisches Verhältnis im Urteil, d.h. auf die Weise, wie im Urteil analytische Einheit gedacht ist, sondern auf die „Dinge selbst“⁴ und die Bedingungen, unter denen das Urteil, das die zu vergleichenden Begriffe verbindet, ein synthetisches ist, d.h. ein Objekt im engeren Sinne bestimmt. „Bestimmen aber heißt synthetisch urteilen“⁵.

„Die Handlung, dadurch ich die Vergleichung der Vorstellungen überhaupt mit der Erkenntniskraft zusammenhalte, darin sie angestellt wird, und wodurch ich unterscheide, ob sie als zum reinen Verstande oder zur sinnlichen Anschauung gehörend untereinander verglichen werden, nenne ich die transzendente Überlegung“⁶. Um zu einer objektiven Vergleichung der Teilvorstellungen eines Urteils zu kommen, ist die transzendente Überlegung sogar unabdingbar: „Diese Vergleichung aber bedarf zuvörderst einer Überlegung, d.h. einer Bestimmung desjenigen Orts, wo die Vorstellungen, die verglichen werden sollen, hingehören, ob sie der reine Verstand denkt, oder sie die Sinnlichkeit in der Erscheinung gibt“⁷. Insofern „enthält die transzendente Reflexion (...) den Grund der Möglichkeit der objektiven Komparation der Vorstellungen untereinander, und ist also von der letzteren gar sehr verschieden (...)“⁸. „(Sie) wird das Verhältnis gegebener Vorstellungen untereinander allein bestimmen können, und ob Dinge einerlei oder verschieden, einstimmig oder widerstreitend sind usw., wird nicht sofort den Begriffen selbst durch bloße Vergleichung (comparatio), sondern allererst

1 A 260/ B316

2 A 270-271/ B 326

3 A 272/ B 328

4 ebda.

5 Fortschritte. WW VI. S.599

6 B 317

7 A 269/ B 325

8 A 262/ B 319

durch Unterscheidung der Erkenntnisart, wozu sie gehören, vermittelt einer transzendentalen Überlegung (reflexio) ausgemacht werden können“⁹.

Nunmehr kann die transzendente Vergleichung im Hinblick auf die logische genauer abgegrenzt werden: Die Kantische These besagt, dass die logische Reflexion nicht hinreicht, um die Teilvorstellungen objektiv, d.h. in einer wahren Aussage über Seiendes unter die Titel der Reflexionsbegriffe zu subordinieren.

Hier ist von Wahrheit die Rede. Lassen wir das, was in der Einleitung zur „Transzendentalen Logik“ über die allgemeine Logik und ihre „allgemeinen formalen Gesetze des Verstandes“ gesagt ist² für den reinen Verstandesgebrauch überhaupt gelten, so können wir im Hinblick auf die transzendente Überlegung wie folgt interpretieren: Der Grund des Nicht-Hinreichens der bloß logischen Komparation liegt in Kants Begriff von Wahrheit als Übereinstimmung des Denkens mit dem Sein, der ein Verhältnis von Denken und Sein voraussetzt, in dem das Seiende stets unerreichbar viel reicher bestimmt ist als das, was jeweils darüber ausgesagt ist, sodass die vollständige Erkenntnis des empirischen Gegenstandes eine bloße Idee der Vernunft für den empirischen Gebrauch des endlichen Verstandes ist. Selbst die so begrenzte und relative Wahrheit im Urteilen über Dinge ist überhaupt nur dann möglich, wenn der Verstand aus sich herausgeht und seine Operationen auf das ‚ganz Andere‘ bezieht, das von der Sinnlichkeit als Materie zum Denken geliefert wird, d.h. wenn er synthetisch urteilt. Das bloße Denken erkennt noch gar keine Wahrheit als Aussage über wirkliche Dinge. Es erkennt noch nicht einmal die reale Möglichkeit, sondern bloß logische, d.i. die Übereinstimmung des bloß analytischen Denkens mit sich selbst, also die Widerspruchsfreiheit. Das aber ist eine bloß notwendige Bedingung der Wahrheit. Für die Übereinstimmung des Denkens mit dem Sein müssen mehr Bedingungen erfüllt sein³: formale der Anschauung (für uns im Hinblick auf § 13 besonders relevant) und materiale, von denen wir nicht abstrahieren dürfen.

Betrachten wir diese Verhältnisse ein wenig spezieller auf unser Problem bezogen! Aus der Verschiedenheit von Begriffen folgt die Verschiedenheit von Dingen, die unter diese Begriffe fallen. Aus der Identität von von Begriffen folgt aber die Identität etwaiger korrespondierender Gegenstände bei weitem nicht. Das Ding als ein „je dieses“⁴, als Vorstellung ohne Allgemeinheit ist stets unendlich viel reicher an Inhalt (Quantität) als ein

1 A 262/ B318

2 A 59/ B 84 : „Also ist das bloß logische Kriterium der Wahrheit, nämlich die die Übereinstimmung einer Erkenntnis mit den allgemeinen und formalen Gesetzen des Verstandes und der Vernunft, zwar die *conditio sine qua non*, mithin negative Bedingung der Wahrheit: weiter aber kann die Logik nicht gehen, und den Irrtum, der nicht die Form, sondern den Inhalt trifft, kann die Logik durch keinen Proberstein entdecken“. Vgl. hierzu auch: Logik. Einleitung VII. WW VI. S. 476 („Logische Vollkommenheit des Erkenntnisses der Relation nach - Wahrheit“) und den weiteren Zusammenhang.

3 Möglichkeit ist für Kant nach A 216/ B 265 „Übereinstimmung mit Bedingungen“. Offenbar lässt sich dieser Diskurs auch im Hinblick auf die Modalkategorien (Möglichkeit - Wirklichkeit) durchführen bzw. auf die Notwendigkeit für den endlichen Verstand, beide zu unterscheiden, vgl. KU. § 76. Die ausgezeichnete Stellung der Modalkategorien innerhalb der Kategorientafel im Ganzen zum Tragen zu bringen, ginge an dieser Stelle zu weit. Man sieht aber jetzt schon die Weite des Horizonts der transzendentalen Reflexion und ihre vernetzte Komplexität; wir werden darauf in Kapitel V. zurückkommen.

4 Heidegger: Ding. S. 11 ff. „Das ‚je dieses‘, was jedes Ding auszeichnet, wird von der der Wissenschaft übersprungen“ (ebda. S. 12). Solches Überspringen ist offenbar die definierende Eigenschaft von Begriffen; vgl. A 71/ B 96 und Logik. § 1. WW VI. S. 521. Auch dies wird im im letzten Kapitel V. aufgegriffen.

Begriff, der eine allgemeine Vorstellung ist. So ist sogar *immer* der Fall, dass zwei Dinge, die unter einen Begriff fallen und örtlich verschieden sind, sich in viel mehr Merkmalen als ihrem Ort unterscheiden. Sie bestehen mindestens noch aus verschiedenen Teilchen, mögen darüber hinaus noch verschiedene Farbe, Temperatur und vieles anderes mehr haben. Sie sind also nur hinsichtlich der Merkmale, die in dem Begriff gedacht werden gleich, in allen anderen können sie noch sehr verschieden sein.

Der volle Sinn der Überschrift des Amphibolie-Kapitels wird jetzt offensichtlich: Die Verwechslung des reinen mit dem empirischen Verstandesgebrauchs bewirkt, dass man die bloß notwendigen Bedingungen für hinreichend hält, um Vorstellungen objektiv zu vergleichen. Dabei enthält bereits die allgemeine Form der Sinnlichkeit zusätzliche Bedingungen, die im Einzelfall eine zu der aus bloßem Verstand (bloßen Begriffen) geführten Vergleichung widersprechende Aussage notwendig machen kann, was -wie gezeigt- *immer* der Fall ist, wenn auch materielle (empirische) Bedingungen des Gegebenseins der Vorstellungen ins Spiel kommen. Die transzendente Reflexion auf „die Erkenntniskraft, für welche (die im Urteil zu verbindenden Teilvorstellungen) Gegenstände sein sollen“¹ (Verstand oder Sinnlichkeit) zeigt also, dass eine Amphibolie in den Kantischen Grundunterscheidungen notwendig eine Amphibolie der Paare von Reflexionsbegriffen hervorbringt.

Dies wird von Kant an allen Paaren, sogar in mehreren Durchgängen durchgeführt. Das soll auch hier behandelt werden, und zwar gleich im Zusammenhang mit dem Paradoxon. Die Amphibolie der auf die Qualität in Urteilen zielenden Reflexionsbegriffe von Einstimmung - Widerstreit, auf deren Sonderstellung schon auf S. 33 hingewiesen wurde, wird dabei nur am Rande, nicht in einem eigenen Kapitel behandelt.

III.2.3. HINEINFÜHRUNG IN DAS PARADOXON

Zunächst soll noch ein Missverständnis aus dem Wege geräumt werden, womit gleichzeitig der Charakter der Paradoxie in dem in III.2.1 angedeuteten Sinne deutlicher hervortritt:

Man könnte den ‚springenden Punkt‘ des Paradoxons nach den vorigen Ausführungen darin zu sehen meinen, dass man unter Voraussetzung der Leibnizschen Thesen über den Raum („wirkliche Beschaffenheit der Dinge an sich“) und über das Verhältnis von Verstand und Anschauung in die Amphibolien hineingerät. In der der Tat würde dies das Auftauchen der Reflexionsbegriffe in § 13 erklären. Dieser wäre dann die unsystematische Fassung der Prolegomenen vom Amphibolie-Kapitel. Es gäbe hier sogar eine philologisches Argument, nämlich die weitgehende Übereinstimmung von Satz (1) von § 13 mit dem ersten Satz der Amphibolie von Einerleiheit und Verschiedenheit: „Wenn uns ein Gegenstand mehrmalen, jedesmal aber mit ebendenselben inneren Bestimmungen (qualitas et quantitas) dargestellt wird, so ist er derselbe, *wenn* er als Gegenstand des reinen Verstandes gilt, immer eben derselbe, und nicht viel, sondern nur Ein Ding (numerica identitas)“².

1 A 269/ B 325

2 A 263/ B 319. Der Satz wird zitiert, weil er in der Tat im Folgenden Aufschlüsse geben wird für die Interpretation von Satz (1).

Die Ausgangspunkte beider Stellen sind in der Tat ähnlich, aber Ziel und Weg unterscheiden sich erheblich. Das Amphibolie-Kapitel setzt insgesamt die Kantischen Thesen als Gegenthesen zu Leibniz voraus und entwickelt aus dem Denken Kants die Konsequenzen von Leibniz. Die Amphibolien entstehen aus der Gegenüberstellung dieser Konsequenzen mit den entsprechenden Aussagen *Kants*. § 13 geht ebenfalls von Leibniz aus und entwickelt dessen Konsequenzen (zunächst im Hinblick auf Einerleiheit und Verschiedenheit), darf dabei jedoch nicht die Kernlehren Kants voraussetzen, weil sie ja erst (indirekt) bewiesen werden sollen. Das Paradoxon *kann* folglich *nicht* aus der Gegenüberstellung von Kant und Leibniz entstehen. Es muss vielmehr daraus entstehen, dass *das Leibnizsche Denken mit sich selbst in Konflikt* gerät. Kants Absicht ist, die Leibnizschen Grundthesen auf ein Beispiel anzuwenden, an dem sie sich direkt widersprechende Konsequenzen hervorbringen oder wenigstens in Widerspruch zu anderen Grundüberzeugungen von Leibniz treten.

Für uns kommt also nur die Leibnizsche Seite der Amphibolien zu betrachten infrage, wenn wir die Hineinführung in das Paradoxon anhand des Amphibolie-Kapitels interpretieren wollen. Erst zur Auflösung dürfen und müssen wir ihr die Kantsche Seite gegenüberstellen.

III.2.3.1. EINERLEIHEIT - VERSCHIEDENHEIT (QUANTITÄT)

Leibniz untersucht das Verhältnis der Vorstellungen im Hinblick auf die Quantität der Urteile ¹ nach Einerleiheit und Verschiedenheit („zum Behuf der allgemeinen Urteile“ bzw. „zur Erzeugung besonderer“ ²) bloß im Verstande, durch reine Begriffe. Da er überdies annimmt, der reine Verstand erkenne dadurch die Dinge wie sie an sich selbst sind ³, muss er ein Fehlen einer Unterscheidung im logischen Vergleich der Begriffe schon für eine völlige Übereinstimmung halten. Dies ist Folge und Aussage des ‚principium identitatis indiscernibilium‘.

Täuschung ist danach, wenn man nur formallogisch richtig denkt, nur durch die Sinnlichkeit möglich ⁴. Da nun aber auch Raum und Zeit durch den bloßen Verstand erkannt und als „wirkliche Beschaffenheiten, die den Dingen an sich selbst anhängen“ bestimmt werden, was folglich auch von einer örtlichen Getrenntheit zweier Dinge gilt, hat das ‚principium‘ eine wichtige Konsequenz: Was im Verstande nicht unterscheidbar ist, kann auch örtlich nicht getrennt sein, es ist -wie oben schon belegt- „Ein Ding (numerica identitas)“.

Leibniz „verstieß (damit) wider den gesunden Verstand, der sich nie wird überreden lassen, daß, wenn ein Tropfen Wasser an einem Orte ist, dieser einen ganz ähnlichen und gleichen Tropfen an einem anderen Ort zu sein hindere“ ⁵.

1 d.h. nach logischem Inhalt, wie oben gesagt

2 A 262/ B 318

3 Ein solcher Verstand ist in Kantischer Terminologie ein unendlicher, der seine Gegenstände „vollständig“ zu erkennen in der Lage wäre (vgl. Satz (2)), also nicht der uns gegebene endliche. Diese Position wird auch in späteren Kapiteln eine bedeutende Rolle spielen.

4 vgl. A 270/ B 326

5 Fortschritte. WW VI. S. 616

Gemessen an dem eigentlichen Interesse des Menschen an der Metaphysik sind diese Kantschen Argumentationen zwar konsequent, aber doch -so formal wie sie sind- blutleer und ohne jede metaphysische Tiefe. Der Satz des Nicht-zu- Unterscheidenden ist bei Leibniz wesentlich religionsphilosophisch begründet, nämlich aus der „Vollkommenheit des absoluten Schöpfers (perfectio Dei)“⁶. Dies ist die zweite „Beweisart“ für die Existenz Gottes, die Kants ‚Nova Dilucidatio‘ zwar anführt, aber kaum ernster nimmt als die erste.

Vergleichen wir nun Satz (1) mit dem eben zitierten („Wenn uns ein Gegenstand mehrmalen.....Ein Ding (numerica identitas)“) ! Zunächst sind in beiden Sätzen die Prämissen für die vermeintliche Beurteilung der Dinge an sich aus bloßem Verstand völlig gleichbedeutend. Eine solche Beurteilung kennt -abgesehen von der Verworrenheit der Sinne- gar keinen Unterschied der Art des Gegebenseins der Materie ihrer Urteile ². Es kommt für den bloßen Verstand nur darauf an, dass er irgendwie (aber: „jede für sich, Satz (1)) in den Besitz der beiden Vorstellungen kommt, die er vergleichen soll. So macht es für den bloßen Verstand (Kurzformel für die problematisch gesetzte, Beurteilung der Dinge aus bloßem, reinen Verstand‘) gar keinen Unterschied, ob ihm „zwei Dinge (.) jedes für sich“ oder „ein Gegenstand (.) mehrmalen“ gegeben werden.

Äquivalente Prämissen führen zu gleichen Konsequenzen. Es folgt nach dem Satz des Nicht-zu-Unterscheidenden die absolute Identität der „zwei Dinge“ aus Satz (1) ³: Wegen der Übereinstimmung „in allen zur Größe (im Amphibolie-Kapitel: quantitas) gehörigen Bestimmungen“ muss der bloße Verstand, dem Leibniz zufolge mit dem Raum zugleich auch alle räumlichen Verhältnisse *an sich* zugänglich sind, insbesondere die Gleichheit aller inneren Verhältnisse der beiden Dinge, also auch die Grenzen, in die die Dinge als geometrische Körper eingeschlossen sind, behaupten. „(.) zwischen denselben Grenzen eingeschlossen sein heißt aber kongruieren“ (Satz (6)), bzw. nach Satz (1), „daß eins in allen Fällen und Beziehungen könne an die Stelle des anderen gesetzt werden, ohne daß diese Vertauschung den mindesten (für den bloßen Verstand) kenntlichen Unterschied machen würde“ ⁴. Der reine Verstand müsste also unter den gegebenen Prämissen die Identität, also auch Kongruenz der beiden „jedes für sich“ gegebenen und betrachteten Dinge behaupten, er könnte nicht einmal einen Unterschied im Drehsinn der betrachteten Figuren entdecken, *selbst wenn* diese ansonsten „eins an die Stelle des anderen“ gebracht werden könnten. Das lässt sich sehr gut am Beispiel der „zwei sphärischen Triangel“ (Satz (2)) exemplifizieren. Die mathematischen Bedingungen, denen diese genügen, lassen sich wie folgt im Sinne von Kant formulieren:

1 Heidegger: Ding. S. 17/18

2 Kant muss sagen, ein reiner Verstandesgebrauch abstrahiere von diesen Unterschieden; vgl. A 262; B 318-319

3 Eine fast identische Formulierung für „Leibnizens Satz des Nichtzuunterscheidenden“ findet sich in den ‚Fortschritten‘ unter dem den immanenten Zusammenhang unserer Untersuchung mit der Transzendentalphilosophie gut bezeichnenden Titel „Von der Trüglichkeit aller Versuche, den Verstandesbegriffen, auch ohne Sinnlichkeit, objektive Realität zuzugestehen“ (WW VI. S. 614), desgleichen im Hinblick auf die Prolegomenastelle („völlig einerlei“) ebda. S. 616.

4 Anfang Prolegomena. § 12 und Vom ersten Grunde. WW II.S. 998 und mund.sens. WW V.S. 59 definieren übereinstimmend in diesem Sinne.

Gegeben seien zwei sphärische Dreiecke (aus Großkreisen der Kugel), die zueinander, in Bezug auf eine zweidimensionale Ebene durch einen Großkreis Spiegelbilder von einander sein sollen. Diese beiden Dinge sollen nun „jedes für sich“ im bloßen Verstand gegeben sein und betrachtet werden⁶. Wie hängt dieses „jedes für sich (...) erkannt“ systematisch mit der Hineinführung des bloßen Verstandes in die Paradoxie bei der Beurteilung der sphärischen Dreiecke zusammen? Das ‚jedes für sich‘ scheint genau die notwendige Zusatzbedingung zu sein, unter der der reine Verstand zur Beurteilung der Dreiecke als „völlig gleich“ kommt (Satz (2)): „(...) An keinem, wenn er allein und vollständig beschrieben wird, wird nichts angetroffen, was nicht zugleich in der Beschreibung des anderen läge“. Soll der Verstand die Dinge an sich erkennen, so müsste für ihn ein solches Gegebensein möglich sein. Er vermag dann die ihm isoliert gegebenen Dreiecke A und B auch „jedes für sich allein“ und vollständig zu analysieren. Er stellt dabei Eigenschaften $a_1, a_2, a_3...$ bzw. b_1, b_2, b_3 fest. Ihr logischer Vergleich zeigt dann eine bijektive Abbildbarkeit der a_i und b_j , sodass jedes a_i gleich einem b_j ist. Der angeblich anschauende Verstand muss daher *in jeder Beziehung* ihre Identität folgern.

Dies ist die eine Seite des Paradoxons. Wie ergibt sich die Gegenseite?

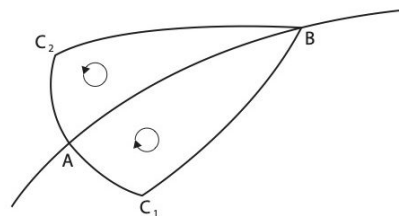
III.2.3.2. DAS INNERE - DAS ÄUßERE (RELATION)

III.2.3.2.1. ‚JEDES FÜR SICH ALLEIN‘ - ‚IM HINBLICK AUF EINANDER‘

Führt die Betrachtung der Dreiecke im reinen Verstand (mit der Zusatzbedingung ‚jedes für sich allein gegeben‘) zu der Behauptung ihrer „völligen inneren Übereinstimmung“, so ist zu vermuten, dass das Fallenlassen dieser Bedingung (Negation) zu der Behauptung ihrer Verschiedenheit führt, womit das Paradoxon als dem (vermeintlich möglichen) transzendentalen Verstandesgebrauch immanent dargestellt wäre.

‚Nicht jedes für sich allein gegeben‘ heißt ‚zusammen mit und im Verhältnis zu dem anderen‘, also ‚eines im Hinblick auf das andere gegeben‘. Was solch ein relationales Gegebensein eines im Hinblick auf das andere bedeutet, kann man im Fall der beiden sphärischen Dreiecke gut verstehen:

Nehmen wir an, die beiden Dreiecke hätten einen Großkreis durch zwei Punkte A und B zur gemeinschaftlichen Basis und als Spiegelbilder von einander die Form $\langle ABC_1 \rangle$ bzw. die Form $\langle ABC_2 \rangle$. Wenn die Punktfolge (A,B,C₁,A) links herum orientiert ist, so ist die Punktfolge (A,B, C₂,A) rechts herum orientiert. (Dieser Unterschied bleibt sogar bestehen, wenn die Dreiecke in sich spiegelsymmetrisch sind, was wir in anderen Zusammenhängen ausschließen müssen). Der Text begnügt sich mit der schlichten Registrierung einer *doch* bestehenden „inneren Verschiedenheit“, die „kein Verstand als innerlich angeben kann“ (Satz (2)), was in Satz (6) sogar noch verschärft wird: Es gibt „keine inneren Unterschiede, die irgendein Verstand nur *denken* könnte“. Damit ist offenbar nicht nur die Möglichkeit eines Gegebenseins der beiden unterschiedlich orientierten Dreiecke ‚im Verhältnis zueinander‘ für den bloßen Verstand ausgeschlossen. Das ist für diesen im reinen Denken nicht einmal eine *Vorstellungsmöglichkeit*.



¹ Vgl. das ganz ähnlich lautende Leibniz-Zitat von Weyl aus S.30 Anmerkung 3

Man fragt sich natürlich nach dem Grund der unterschiedlichen Beurteilung des Gegebenseins für den bloßen Verstand. Für Kant steht fest, dass sowohl Seiten und Winkel im einen Fall, als auch das „äußere Verhältnis“ im andern Fall (Satz (2)) nur auf dem Wege über die Anschauung Gegenstände für den Verstand sein können. Da aber die Grundpositionen Kants erst (indirekt) bewiesen werden sollen, darf der Grund des Unterschiedes nicht als Konsequenz seiner Philosophie, sondern muss als Konsequenz der Leibnizschen Grundpositionen entwickelt werden, d.h. aus dem Wesen des hypothetisch gesetzten bloßen Verstandesgebrauchs selbst, dies wesentlich im Hinblick auf die Reflexionsbegriffe der Relation in Urteilen.

III.2.3.2.2. RELATION FÜR DEN BLOßEN VERSTAND

Was kann für den reinen Verstand, der die Dinge an sich selbst erkennen will, als innerlich bzw. als äußerlich gelten? Was bedeutet es, wenn Leibniz „den Unterschied des Innern und des Äußern bloß im Verhältnis auf den Verstand vorstellte“¹?

Von Kant aus gesehen ist das ein Abstrahieren von den „äußere(n) Verhältnis(en) im Raume“ (Satz (2)): „Nach bloßen Begriffen ist das Innere das Substratum aller Verhältnisse oder äußeren Bestimmungen. Wenn ich also von allen Bedingungen der Anschauung abstrahiere, und mich lediglich an den Begriff von einem Ding überhaupt halte, so kann ich von allem äußeren Verhältnis abstrahieren, und es muss dennoch ein Begriff von dem übrig bleiben, das gar kein Verhältnis, sondern bloß innere Bestimmungen bedeutet“². Damit können zu den inneren Bestimmungen nur noch Verhältnisse der Teile des Dinges untereinander, nicht aber äußere Verhältnisse ‚im Hinblick auf andere Dinge‘ gehören: „(...) Wenn wir von allen Bedingungen der Anschauung abstrahiert haben, so bleibt uns freilich im bloßen Begriffe nichts übrig, als das Innere überhaupt und das Verhältnis desselben untereinander“³. Damit wird gesagt: Was von einem Gegenstande an sich selbst ausgesagt werden kann, müsste an ihm innerlich gelten, und das Innerliche ist gerade durch das Fehlen von allen Verhältnissen zu anderem gekennzeichnet. An einem Gegenstande des reinen Verstandes ist nur dasjenige innerlich, welches gar keine Beziehung (dem Dasein nach) auf irgendetwas von ihm Verschiedenes hat“⁴. Zusammen mit der Gleichsetzung von ‚an sich selbst gelten‘ und ‚bloß innerlich gelten‘, können wir jetzt so interpretieren: Das Ding an sich selbst kann im bloßen Verstand überhaupt nur gedacht werden als „jedes für sich allein“, d.h. als „absolut“, losgelöst von jedem anderen. Kant definiert den Wortsinn so: „Das Wort absolut wird jetzt öfters gebraucht, um bloß anzuzeigen, dass etwas von einer

1 A 274/ B 330

2 A 282/ B 339

3 A 284/ B 340-341. Die naheliegenden Konsequenzen, die Kant ausführlich entwickelt, dass ganz streng genommen das Innere gar keine Verhältnisse enthält, sondern nur aus einzelnen Teilchen (Monaden) besteht, insbesondere deren ‚Fensterlosigkeit‘ können wir hier übergehen. Unser Paradoxon soll offenbar bei weit weniger entwickelten Konsequenzen der Leibnizschen Lehre auftreten. Eine kurze und systematische Darstellung der theoretischen Philosophie von Leibniz im Hinblick auf den „Satz des Nichtzuunterscheidenden, den Satz vom zureichenden Grunde, das System der vorherbestimmten Harmonie (und) der Monadenlehre“ -freilich in der Sicht von Kant- geben die Fortschritte.Erste Handschrift. WW

VI. S. 615ff. und -weniger systematisch- Eberhard.WW V. S. 369f..

4 A 265/ B 321

Sache an sich selbst betrachtet, also innerlich gelte“⁵. Im Zusammenhang der Diskussion der Leibnizschen Philosophie und Kants Erster Antinomie, die unter fast wörtlich gleicher Voraussetzung geführt wird, lesen wir noch das weitere Synonym: „(...) absolut für sich allein)(...)“².

Das ‚jedes für sich‘ hat für die Argumentation gar *nicht* die Funktion einer einschränkenden Bedingung für die Art des Gegebenseins und der Betrachtung der beiden sphärischen Dreiecke, sodass uns etwa die Annahme eines absoluten bzw. relativen Gegebenseins der Dreiecke auf die eine oder andere Seite der widersprechenden Thesen führte. Es steht vielmehr von vornherein fest, dass der bloße Verstand grundsätzlich nicht in der Lage ist, äußere Verhältnisse im Raume, geschweige denn physikalische Wechselbeziehung aus sich heraus *ursprünglich* zu erkennen ³. Das ‚jedes für sich‘ ist die einzige, dem Wesen des fiktiven reinen Verstandes angemessene Weise, um in sich synthetische Urteile über Dinge konsequent zu denken.

Damit ist die zweite Seite des Paradoxons nach wie vor nicht geklärt. Zwar ist klar, dass der Verstand, soweit er die Dreiecke nur innerlich (für sich selbst und an sich selbst) betrachtet, ausschließlich Übereinstimmung entdeckt, niemals aber Unterschiede in ihrem äußeren Verhältnis zu einander. Die Frage aber bleibt, wie dieser Verstand bzw. Leibniz dennoch gezwungen werden kann zuzugeben, dass die beiden Dreiecke *wesentlich* unterschieden sind.

Man könnte denken, dass die (nachfolgend gesperrt gedruckte) Fortsetzung der eben schon zitierten Stelle von A 284/ B 340-341 („Wenn wir von allen Bedingungen der Anschauung abstrahiert haben, so bleibt uns freilich im bloßen Begriffe nichts übrig, als das Innere überhaupt und das Verhältnis desselben untereinander, *wodurch allein das Äußere möglich ist*“) einen Hinweis darstellt. Danach wären, wie das nach der Voraussetzung sein muss, äußere Verhältnisse im Raume zwar als Eigenschaften der Dinge an sich selbst zu erkennen möglich, aber dies nicht unmittelbar, sondern nur als Folge „des Inneren und des Verhältnisses desselben untereinander“. Dem entsprechend formuliert Kant: „(...)Wenn ich mir bloß Dinge überhaupt denke, so kann freilich die Verschiedenheit des äußeren Verhältnisses nicht eine Verschiedenheit der Sachen selbst ausmachen, sondern setzt diese vielmehr voraus“⁴. So gehört der Raum zwar zu den „wirklichen Beschaffenheiten der Dinge an sich selbst“, aber eben nicht als *ursprüngliche*, sondern nur als *abgeleitete Eigenschaft*.

Gerade deswegen taugt das Argument nicht, den bloßen Verstand zu zwingen, eine Unterschiedenheit der beiden Dreiecke zuzugeben, denn für ihn stellen sich die Dreiecke primär als identisch dar. Gerade weil er äußere Unterschiedenheit im Verhältnis zweier Dinge untereinander *nur als Folge einer inneren* Unterschiedenheit behandeln kann, ist es unmöglich, dass er eine Unterschiedenheit der „beiden Triangel (...) als innerlich angeben kann (...), die sich *nur* (ursprünglich und damit vorgängig) *durch* das äußere Verhältnis im Raume offenbart“ (Satz (4).

1 A 324/ B 381. ebda.synonym: „(...)an sich selbst (...) interne“

2 A 431/ B 459

3 Vgl. die Fortsetzung des obigen Zitats von A 265/ B 321

4 A 280/ B 336; vgl. Kapitel III.2.3.1.: ‚Einerleiheit - Verschiedenheit‘ im Zusammenhang des ‚principium identitatis indiscernibilium‘

III.2.3.3. DIE ‚ANDERE SEITE‘ DES PARADOXON

Hiernach bleibt nur die Richtigkeit und Evidenz des dem Paradoxon zugrunde liegenden mathematischen Satzes übrig, um als ‚andere Seite‘ fungieren zu können. Das Paradoxon ist ein solches der *Leibnizschen Philosophie*, wenn wir jetzt noch zeigen können, dass Leibniz -konsequent aus seinem Ansatz heraus oder nicht- an die Sicherheit und Wahrheit mathematischer, insbesondere geometrischer Erkenntnis glaubte, bzw. dass er annahm, dass auch die mathematische Erkenntnis eine solche aus bloßem Verstand ist und über die Dinge so zu urteilen vermag, wie sie an sich selbst sind. In diesem Fall kann auch der Hinweis auf eine Verworrenheit der empirischen sinnlichen Anschauung nicht mehr als Alibi für die dennoch bestehenden Unterschiede dienen, um eine wahre mathematische Aussage (die über die grundlegende Verschiedenheit der zwei Dreiecke) abzuqualifizieren. Die Verworrenheit der sinnlichen Anschauung kann dann allenfalls erklären, dass die über die empirische Anschauung a posteriori gegebenen Dinge als reale Erscheinungen im Vergleich zu dem mathematisch bewiesenen (angeblichen) An-sich-Sein soviel Irrtümer und Schein enthalten. Das hebt aber die Paradoxie in keiner Weise auf.

In der Anmerkung I des § 13, die die Gegenüberstellung von Leibniz und Kant aus dem Amphibolie-Kapitel weiter verfolgt, wird über das Leibnizsche Denken folgendes gesagt: „Es wird allemal ein bemerkenswertes Phänomen in der Geschichte bleiben, dass es eine Zeit gegeben hat, da selbst Mathematiker, die zugleich Philosophen waren, zwar nicht an der Richtigkeit ihrer geometrischen Sätze, sofern sie bloß den Raum betrafen, aber an der objektiven Gültigkeit und Anwendung dieses Begriffes selbst und aller geometrischen Bestimmungen desselben auf die Natur zu zweifeln anfangen, da sie besorgten, eine Linie in der Natur möchte doch wohl aus physischen Punkten, mithin der wahre Raum im Objekte aus einfachen Teilen bestehen, obgleich der Raum, den der Geometer in Gedanken hat, daraus keineswegs bestehen kann“¹. Jeder Zweifel, dass hier Leibniz gemeint ist, wird durch den darauf folgenden Satz entkräftet: „Sie erkannten nicht, dass dieser Raum in Gedanken (...) gar keine Beschaffenheit der Dinge an sich selbst, sondern nur eine Form unserer sinnlichen Vorstellungskraft sei“. Dies ist genau die aus dem Beginn von § 13 entwickelte These, die Kant mit dem Paradoxon beweisen will².

Damit sind die beiden widersprechenden Positionen, in welche die Behauptung, der bloße Verstand erkenne ein An-sich-selbst-Sein der Dinge führt, als die Positionen des *Leibnizschen* Denkens bestimmt. Leibniz muss *einerseits* die absolute Identität der beiden sphärischen Triangel behaupten. Er kann aber *andererseits* auch nicht die Wahrheit des mathematischen Satzes, der die Verschiedenheit der Orientierung aussagt leugnen und erst recht nicht ihre Inkongruenz, wenn wir durch eine Verschärfung der

1 Prolegomena. Vorländer. S. 40/41

2 Vgl. S.28 im Zusammenhang meiner ‚Hauptthese über die Argumentationsstruktur‘ als indirekter

Konstruktionsvorschrift absichern, dass keines der Dreiecke schon in sich selbst symmetrisch ist ³.

Die Leibnizschen Thesen über die Mathematik werden von Kant nur genannt. Er versucht nicht zu zeigen, inwieweit sie schlüssig aus den Grundpositionen Leibnizschen Denkens, den Voraussetzungen des Paradoxons folgen. Kant deutet lediglich an, dass Leibnizens Zweifel an der objektiven Gültigkeit und Anwendbarkeit der Mathematik in der Empirie bei dessen Denken ganz berechtigt sind und zeigt in der Anmerkung I, dass seine eigenen Thesen nicht nur die Möglichkeit der Mathematik als apriorische und synthetische Erkenntnis begreiflich machen, sondern auch ihre Anwendbarkeit auf die Natur, d.h. ihre objektive Gültigkeit im empirischen Gebrauch sichern.

Für Kant liegt in Leibnizens Antithese ² ein „Einwurf“, der nur „Schikane einer falsch belehrten Vernunft (ist), die irriger Weise die Gegenstände der Sinne von der formalen Bedingung unserer Sinnlichkeit loszumachen gedenkt, und sie als Gegenstände an sich selbst, dem Verstande gegeben, vorstellt; in welchem Falle freilich von ihnen a priori gar nichts, mithin auch nicht durch reine Begriffe vom Raume, synthetisch erkannt werden könnte, und die Wissenschaft, die diese (reinen Begriffe vom Raume) bestimmt, nämlich die Geometrie, selbst nicht möglich sein würde“³. So betrachtet wäre „der Raum mit allen den Dingen, welchen er als unabtrennbare Bedingung anhängt, (...) etwas, was an sich selbst unmöglich (ist), ein Unding“ ⁴.

III.2.4. DIE AUFLÖSUNG DES PARADOXON

III.2.4.1. DER GESICHTSPUNKT DER MODALITÄT ALS ANGELPUNKT

Die Kantische These und die Leibnizsche Gegenthese enthalten beide eine Aussage über ‚Form‘. Wir werden daher erwarten, dass die Reflexionsbegriffe ‚Form - Materie‘ auch bei der Auflösung des Paradoxon eine zentrale Rolle spielen werden.

Den Zusammenhang der Auflösung in der Bestimmung des wahren Verhältnisses von Raum und Zeit zu Verstand und Sinnlichkeit mit dem vierten Titel der Reflexionsbegriffe zeigt A 275/ B 331: „Viertens, der berühmte Lehrbegriff (von Leibniz) von Zeit und Raum, darin er diese Formen der Sinnlichkeit intellektuierte (...)“⁵. Danach wäre die Verwechslung von Materie und Form der Grund für die unrichtige Bestimmung des genannten Verhältnisses.

Diese ausgezeichnete Stellung der Reflexionsbegriffe der Modalität kann sich in der Tat auf die KrV stützen. Sie beruht *erstens* auf der entsprechenden Stellung der Kategorien der Modalität innerhalb der Kategorientafel: „Die Kategorien der Modalität haben das Besondere an sich: dass sie den *Begriff*, dem sie als Prädikate beigelegt werden, als

1 Im Vorigen (S.39) war noch zugelassen, dass die Dreiecke sogar in sich symmetrisch sind und somit sogar zur Deckung gebracht werden können, weil es nur auf den verbleibenden Unterschied der Orientierung ankam, der unabhängig von Kongruenz oder Nicht-Kongruenz besteht.

2 S.31

3 A 166/ B 207

4 B 274, unter „Widerlegung des Idealismus“; so auch unter gleichbedeutender Überschrift N 6313 Akad.-Ausg. Bd.18. S. 613 ff.

5 Im zweiten Durchgang der Reflexionsbegriffe nach den Kategorientiteln der Kategorientafel, der mit „Anmerkung zur Amphibolie der Reflexionsbegriffe“ überschrieben ist, werden die Reflexionsbegriffe durchgängig nur noch durch ihre Nummern repräsentiert.

Bestimmung des Objekts nicht im mindesten vermehren, sondern nur das Verhältnis zum Erkenntnisvermögen ausdrücken“⁶.

Das wird im Zusammenhang mit der Modalität der Urteile noch viel deutlicher: Sie „ist eine ganz besondere Funktion (der Urteile), die das Unterscheidende an sich hat, dass sie nichts zum Inhalte des Urteils beiträgt (denn außer Größe, Qualität und Verhältnis ist nichts mehr, was den Inhalt des Urteils ausmache), sondern nur den Wert der Copula in Beziehung auf das Denken überhaupt angeht“².

Zweitens beruht die ausgezeichnete Stellung der Modalkategorien noch ursprünglicher auf der Rolle der „Postulate des empirischen Denkens“ überhaupt innerhalb der „Analytik der Grundsätze“³, die sich natürlich im Amphibolie-Kapitel reproduzieren muss:

„4. Materie und Form. Dieses sind zwei Begriffe, welche *aller* anderen Reflexion zum Grund gelegt werden, so sehr sind sie mit *jedem* (dem empirische und dem reinen) Gebrauch des Verstandes unzertrennlich verbunden. Der erstere bedeutet das Bestimmbare überhaupt, der zweite dessen Bestimmung“⁴. Ihre Amphibolie muss alle anderen nach sich ziehen. Sie alle gründen letztlich in der *einen* modalen Verwechslung, sind also nur deren verschiedenen Aspekte unter den anderen ‚sachhaltigen‘ Kategorien.

Die Überschrift des Amphibolie-Kapitels könnte demnach auch lauten „Von der Amphibolie der Reflexionsbegriffe durch die Verwechslung von Materie und Form“⁵. Diese Grundunterscheidung ist *der Angelpunkt*, an dem das Paradoxon *der Sache nach* hängt. Ebenso wie im Amphibolie-Kapitel kommt dies aber im Paradoxon als Ausgangspunkt der Hineinführung nicht zum Tragen. Es ist aber nach dem Vorigen eindeutig, dass diese beiden zentralen Reflexionsbegriffe -wenn auch ungenannt- im Hintergrund mitgedacht sind, auch wenn als Voraussetzung der Hineinführung nicht die *formale* Antithese zu Kant gewählt wird, sondern die äquivalente Form⁶, die Aussage über das Verhältnis von „purem Verstand“ und „Ding an sich“ nach Satz (8).

Erst in der Auflösung werden beide Positionen respektive auf einander bezogen (Satz (8) und (9)), wobei Satz (8) nur überleitet auf die Behandlung von ‚Form und Materie‘, die dann mit Satz (9) endgültig *primär* im Zentrum der Überlegungen steht. In Satz (9) tritt mit ‚Form‘ zugleich die Unterscheidung von ‚innen - außen‘ auf, die Reflexionstitel nach der *Relation*.

Das ist nach dem Vorigen nicht erstaunlich. Erstaunlich ist aber, dass nicht auch die anderen Reflexionstitel in dem gleichen Satz mitgenannt werden. Man darf dies vielleicht

1 A 219/ B 266

2 KrV § 9. Ziffer 4. A 74/B100; zweite Klammer hierin von Kant. Den Zusammenhang zwischen der Modalität der Urteile und den Modalkategorien stellt der anschließende Satz der KrV her.

3 Hier zeichnet sich wieder einmal die Möglichkeit ab, die Grundpositionen von Kant und Leibniz im Hinblick auf die Unterscheidung von Möglichkeit und Wirklichkeit gemäß den ersten und zweiten Postulat des empirischen Denkens zu kontrastieren;vgl. Anmerkung 3 von S. 44.

4 A 266/ B322

5 Im Zuge einer Entwicklung der Transzendentalphilosophie, die die von Heidegger so genannte „These Kants über das Sein“ (Sein bloß als Copula...) zum systematischen Ausgangspunkt nehmen würde, würde die Auszeichnung der Modalität auch systematisch zum Tragen kommen. Zweifellos würde dann die Überschrift so oder so ähnlich lauten müssen. Ein solches und das tatsächliche Vorgehen der KrV setzt Reich -überzeugend belegt- in Analogie zum analytischen Verfahren der Prolegomenen bzw. synthetischen Verfahren der KrV (Reich: Vollständigkeit.S. 52 ff). Die Schlüsselstelle bei Kant ist der engere Zusammenhang der als Nächstes zitierten Stelle B 418 aus dem Paralogismus-Kapitel.

6 Vgl. Kapitel III.2.3.1.

so deuten: Wo immer man ein Dasein setzt (als möglich, wirklich oder notwendig), also „Modalität zum Grunde legt“⁷, kann man dies nicht anders, als dass man ein ‚Etwas‘ setzt oder ein „Prädikat beziehungsweise auf das Subjekt“⁸, d.h. durch Urteile, die eine Relation ausdrücken. Die ‚Copula‘ vermittelt gerade diese Relation. Sie ist „das, was das Prädikat beziehungsweise auf das Subjekt“⁹ setzt, wenn wir auf den *logischen* Grund sehen. Der *transzendente* Grund ist der Verstand als der Ursprung aller Verbindung nach KrV § 15. Reich spricht davon, „Relation und Modalität (seien) verfilzt“^{1.0}. Entsprechend ihrem transzendentalen Charakter machen die Aussagen von Leibniz über Form und Materie im Zusammenhang mit dem Raum auch solche Aussagen notwendig, die unter den Kategorien der Relation stehen und damit Aussagen über das Verhältnis von ‚innen und außen‘. Wollen wir den Kernsatz (9) zur Auflösung des Paradoxon richtig verstehen, dann müssen wir den modalen Charakter von ‚Form und Materie‘ im Hinblick auf die Relation der Urteile genauer als bisher zu entwickeln suchen.

III.2.4.2. FORM UND MATERIE BEI LEIBNIZ - RAUM ALS FOLGEBEGRIFF

Für Kant ist ‚Form‘ im transzendentalen Sinne das, was Verstand *und* Sinnlichkeit a priori zur Möglichkeit von Erkenntnis als Bestimmung geben. ‚Materie‘ ist als das Bestimmbare das, worüber die Erkenntnis aussagt, ihr Bezugspunkt. Die objektive Beziehung der Form auf die Materie -Beziehung als Akt des Verstandes und als Relation der aufeinander bezogenen Glieder- bringt Erkenntnis hervor bzw. *ist* Erkenntnis. In diesem Sinne ist für Kant ‚Form‘ überhaupt ursprünglich. Das bedeutet: Sie hat ihren Grund in der Subjektivität des menschlichen Erkenntnisvermögens und „geht aller besonderen Erkenntnis voraus“⁵. ‚Form‘ ist somit apriorische ‚conditio sine qua non‘ der Erkenntnis von Gegenständen und zugleich der Gegenständlichkeit der Gegenstände, die ohne sie nicht zum Stehen gebracht werden könnten⁶.

Dies ist das Ergebnis einer transzendentalen Betrachtungsweise von ‚Form und Materie‘. Abstrahieren wir aber von der „Erkenntniskraft, wozu die (... zu bestimmenden) Vorstellungen gehören“⁷, dann muss man nur logisch fordern, dass dem bloßen Verstand zunächst einmal etwas gegeben sein muss, das er dann -indem er sich darauf ‚bezieht‘- verbinden kann. „Daher geht im Begriffe des reinen Verstandes die Materie der Form vor, und Leibniz nahm um deswillen *zuerst* Dinge an (Monaden) und innerlich eine Vorstellungskraft derselben, um *danach* das äußere Verhältnis derselben und die Gemeinschaft ihrer Zustände (nämlich der Vorstellungen) darauf zu gründen.

1 B 418

2 B 626-627. Die Stelle ist ein Teil der von Heidegger so genannten „These Kants über das Sein“; vgl. Anm. 5 der vorigen Seite.

3 ebda.

4 Reich: Vollständigkeit. S. 52. Diese Verfilzung durchsichtig zu machen ist *das* Thema, das in seiner Schrift immer wieder hervortritt.

5 A 267/ B 323

6 Vgl. den „Obersten Grundsatz aller synthetischen Urteile (a priori)“, A 158/ B 197.

7 Vgl. A 262/ B 318

Daher waren Raum und Zeit, jener nur *durch* das Verhältnis der Substanzen, diese *durch* die Verknüpfungen der Bestimmungen derselben untereinander, als Gründe und Folgen, möglich“⁸.

In genau diesem Sinne liest man weiter: „So dachte sich also Leibniz den Raum als eine gewisse Ordnung in der Gemeinschaft der Substanzen, und die Zeit als dynamische Folge ihrer Zustände“. Leibniz ist damit vollkommen konsequent: „So würde es auch in der Tat sein müssen, wenn der reine Verstand unmittelbar auf Gegenstände bezogen werden könnte, und wenn Raum und Zeit Bestimmungen der Gegenstände an sich selbst wären“².

Zusammenfassend bedeutet das: Der bloße Verstand kann Form als Bestimmung und ‚Beziehung auf Materie‘ gar nicht ursprünglich denken, denn Form hat als ‚Bestimmung von etwas als etwas‘ oder als ‚Beziehung von etwas auf etwas‘ *wesentlich relationalen Charakter*. Alles, was der bloße Verstand an inneren Verhältnissen (z.B. der beiden absolut, jedes für sich gegebenen sphärischen Dreiecke) denkt, gilt nicht schlechthin innerlich, sondern nur „komparativ innerlich“³, denn das schlechthin Innerliche kann überhaupt keine Verhältnisse enthalten⁴. Alle Verhältnisse, auch solche in Raum und Zeit sind in diesem Denken nicht ursprünglich, sondern abgeleitete Vorstellungen. Kant setzt dagegen: Alle Bestimmung des Bestimmbaren ist nur möglich, wenn zuerst das Bestimmbare gegeben ist.

Noch einmal anders gewendet: Die Amphibolie der Reflexionsbegriffe von Materie und Form besteht in ihrer falschen Zuordnung zu den Begriffen a posteriori und a priori bzw. Bedingtes und Bedingung. Für Leibniz ist Materie (das unbedingte, absolute Innere der Dinge an sich selbst) die vorgängige Bedingung für Form überhaupt, einschließlich aller räumlichen und zeitlichen Relationen. Wird das Verhältnis von Form und Materie so bestimmt, dann ist zugleich von allen ursprünglich a priori gegebenen Verhältnissen abstrahiert, und Verhältnisse können dann gar nicht mehr anders als durch die bloße Kategorie der Relation gedacht werden: „(...)Man kann die Verhältnisse der Dinge in abstracto, wenn man mit bloßen Begriffen anfängt, (...) nicht anders denken, als daß eines die Ursache von Bestimmungen in dem anderen sei; denn das ist unser Verstandesbegriff des Verhältnisses selbst. Allein, da wir alsdann von aller Anschauung abstrahieren, so fällt eine ganze Art, wie das Mannigfaltige einander seinen Ort bestimmen kann, nämlich die Form der Sinnlichkeit (der Raum) weg, der doch aller empirischen Kausalität vorhergeht“⁵.

In dieser Leibnizschen Abstraktion kann man Materie und Form nur so vorstellen, dass *zeitlich* „zuerst (...) etwas gegeben sei (Materie)“⁶, das ein Dasein überhaupt anzeigt (Kategorie ‚Dasein‘), um daran im Hinblick auf Eigenschaften der Materie (Realität und

1 A 267 / B 322-323

2 ebda.

3 A 285 / B 341-342

4 A 274 / B 330: „Das Einfache ist die Grundlage des Inneren der Dinge an sich selbst“.

5 A 285-286 / B 341-342

6 A 267 / B 322-323

Negation) die Form des Daseins (Verhältnisse im Dasein) zu bestimmen. ‚Form‘ im bloßen Verstande drückt ‚wirkliche Beschaffenheiten der Dinge an sich selbst‘ aus, zu denen auch Raum und Zeit gehören. „So würde es (...) in der Tat sein müssen (...), eine ganz richtige Zensur“⁷, wenn man wie Leibniz den reinen mit dem empirischen Vernunftgebrauch, wenn man a priori und a posteriori verwechselt, bzw. von allen sinnlichen Bedingungen des Gegebenseins von empirischen Gegenständen abstrahiert.

III.2.4.3. RAUM ALS FORM - DER RELATIONALE CHARAKTER

III.2.4.3.1. DER REIN-RELATIONALE CHARAKTER DER ERSCHEINUNG

Mit der von Kant behaupteten Verwechslung von Materie und Form in der Zuordnung zu ‚nachherig‘ und ‚vorherig‘ durch Leibniz sind wir ebenso nahe am Ausgangspunkt wie an der Auflösung des Paradoxon: Die ‚richtige‘ Zuordnung muss zeigen, wie man unter dieser Voraussetzung sehr wohl die Verschiedenheit der beiden Dreiecke „*im äußeren Verhältnis im Raume*“ als „*innere Verschiedenheit*“ angeben kann. In diesem Fall kommt die Ursprünglichkeit von Form zum Tragen: Form ist der tragfähige Grund, um darauf die Sicherheit von Naturerkenntnis überhaupt zu gründen. In der Tat geht sie dann allem, was gegeben ist, voraus. Aber dieses Vorausgehen der Form trägt dann gar nicht mehr den harmlosen, bloß zeitlichen Charakter, sondern den *transzendenten* des Apriori²: Form ist in allen Naturerkenntnissen *immer schon* dabei, indem sie diejenigen Bedingungen enthält, unter denen allein die Materie des Gegebenen ein Etwas, einen Gegenstand darstellen kann. Form macht also wesentlich die allgemeine Seinsverfassung alles Seienden aus. Sie enthält die allgemeinen (das heißt: allem gemeinen) Bedingungen der Möglichkeit des Gegebenseins und Erkenntwerdens von Gegenständen im engeren Sinne (der Erfahrung). Sie ist also wesentlicher Bestandteil der Ontologie oder Transzendentalphilosophie.

Insofern die Form nun ursprünglich ist , d.h. a priori und verankert in der Subjektivität des menschlichen Erkenntnisvermögens, sind die Dinge, die überhaupt nur vermöge der Form als notwendiger Bedingung erkannt werden, gerade *nicht Dinge an sich selbst*, die von dieser Bedingung unabhängig wären, sondern nur Erscheinungen. Dabei macht die Vorstellung eines Dinges als Erscheinung für uns in gewissem Sinne die Vorstellung eines Dinges an sich selbst notwendig. Nur im Hinblick auf dieses ist ein uns erscheinendes Ding Erscheinung³. Der reine Verstand muss in der Anwendung der Kategorien der Relation eine transzendente Ursache (Grund) der Erscheinung wenigstens a priori denken, wenn er diese auch nicht als eine materiell erfüllte, an Empfindungen angeknüpfte Vorstellung in Raum und Zeit bestimmen und daher auch nicht die objektive Gültigkeit von synthetischen Urteilen darüber rechtfertigen kann. „Der Verstand (...) denkt sich einen Gegenstand an sich selbst, aber nur als transzendentales Objekt, das die Ursache der Erscheinung (mithin selbst nicht

1 A 267/ B 323

2 Heidegger, der das Wort ‚a priori‘ mit ‚vorgängig‘ übersetzt, sagt geradezu (Ding. S. 130): „In der Ordnung des ausdrücklichen Erfassens ist das *sachlich* Vorgängige nachherig“. Die schwierigen Probleme der Erwerbung und Bewusstwerdung von apriorischen Vorstellungen, die für Kant nicht als angeborene gelten, spielen in unserem Zusammenhang keine Rolle.

3 In diesem bloß logischen Sinne A 251-252, hier geht es aber um ein transzendentales Verhältnis.

Erscheinung) ist, und weder als Größe, noch als Realität, noch als Substanz usw. gedacht werden kann (weil diese Begriffe immer sinnliche Formen erfordern, in denen sie einen Gegenstand bestimmen)⁴. Die Erscheinungen selbst sind nur möglich durch das „Verhältnis gewisser, an sich selbst unbekannter Dinge zu unserer Sinnlichkeit“ (Satz (8)). Kant kann sogar noch schärfer formulieren: „Das Ding als Erscheinung *besteht* selbst in dem bloßen Verhältnis von etwas überhaupt zu den Sinnen“². Die Möglichkeit, überhaupt empirische Dinge als Erscheinungen vermöge Form zu bestimmen setzt einen in diesem Sinne insgesamt *relationalen Charakter aller Erscheinungen* voraus.

Ich möchte dieses ‚transzendente‘ Verhältnis den transzendent- oder rein-relationalen Charakter der Erscheinung nennen und ihn von einem noch genauer zu bestimmenden empirisch-relationalen Charakter unterscheiden. Der letztere wird aus dem Wesen der Kantischen Materie-Form-Unterscheidung entwickelt und ist die Form der „inneren Bestimmungen“ (Satz (9)), wie sich zeigen wird.

Hier ist jedoch klar, dass der transzendent-relationale Charakter auf gar keinen Fall zu den „inneren Bestimmungen“ gehören kann. Er ist der für die Empirie unzugängliche Grund dafür, dass der Ort der Erscheinung weder mein Verstand, noch meine Sinnlichkeit, sondern „dort!“ ist. Er sichert, dass das Ding mir, dem Subjekt als *objectum* ‚entgegen geworfen‘ ist, dass es mir als Gegenstand ‚gegenüber steht‘. Dies ist das angemessene Urteil, wenn wir zwischen Ding als Erscheinung und Ding an sich selbst unterscheiden. Würde ich nicht verlangen, dass hinter den Erscheinungen noch etwas anderes als ihre transzendente Ursache steht, auch wenn diese nicht den Charakter der Wirklichkeit im empirischen Verstandesgebrauch trägt, dann hätte es keinen Sinn zu sagen, das Ding sei „dort!“. Man müsste stets viel unnatürlicher und verklausulierter sprechen: „Ich habe gewissen innere Vorstellungen, als ob dort...“³, wobei natürlich zwischen Schein und Wahrheit nie hinreichend unterschieden werden kann, mehr noch: Die Unterscheidung ist sinnlos.⁴

Die moralischen Implikationen einer ‚als-ob‘-Sprechweise sind evident, wenn es sich um vernunftbegabte Personen (ich oder eine anderer Mensch) handelt und wenn deren Existenz mir zweifelhaft ist. Diese Implikationen werden erst in Kapitel V. Gegenstand der Untersuchung.

III.2.4.3.2. DER RELATIONALE CHARAKTER VON FORM ÜBERHAUPT

Die beiden Stämme des menschlichen Erkenntnisvermögens, Sinnlichkeit und Verstand haben beide ein formales Apriori, das ‚conditio sine qua non‘ von jeder Erkenntnis ist. Ihre (natürlich nicht beliebige) Beziehung aufeinander bringt erst Erkenntnis ihrer Form nach hervor. Diese Beziehung ist das Wesen der vorgängigen Seinsverfassung alles

1 A 288/ B 344 ; die beiden Klammer stehen so im Text.

2 A 277/ B 333

3 Vgl. die „Widerlegung des Idealismus“ in Bezug auf Berkeley (B 274): „Der dogmatische Idealismus ist unvermeidlich, wenn man den Raum als Eigenschaft, die den Dingen an sich selbst zukommen soll, ansieht“. Dies ist genau die Voraussetzung für das Paradoxon des Leibnizschen Denkens; vgl. auch die Fassung dieses Kapitels nach N 6311 (Akad.-Ausg. Bd. 18. S. 610-612) und nach N 6316 (ebda. S. 621-623).

4 Das KrV-Kapitel „Der transzendente Idealismus als der Schlüssel zur Auflösung der kosmologischen Dialektik“ gibt zahlreiche Anhaltspunkte für die Interpretation des transzendent-relationalen Charakters der Erscheinung, z.B. in A 491/ B 519 über „Traum und Wahrheit“.

Seienden: Durch die bloße Form des Verstandes kann nichts erkannt werden (die Annahme des Gegenteils führt in das Paradoxon), ohne die Form der Sinnlichkeit kann nichts dem Verstande gegeben und nichts im Raum und in der Zeit angeschaut werden. Alles, was überhaupt vorgestellt wird, wird in Raum und Zeit vorgestellt. In diesem Vorstellen sind die beiden formalen Stämme nicht gleichberechtigt, sondern *die Form des Verstandes ist transzendental vorgeordnet*. Der Verstand muss sich auf die Form der Sinnlichkeit beziehen, in der er diese entsprechend seiner Form bestimmt, nicht umgekehrt.

Form im höheren Sinne ist Form des Verstandes. In ihr konzentriert sich das Wesen von Form überhaupt. So liegt im Verstand der Ursprung und der „höchste Punkt“ der „vorgängigen allgemeinen Seinsverfassung“, der Form aller nachgeordneten Erscheinungen. Er ist das Organon aller Bestimmung, das Bestimmende schlechthin¹. Alles, was an gegebenem Mannigfaltigem bestimmt werden kann, wird seiner Form gemäß bestimmt und trägt deren Charakter. Insbesondere gilt dies für die Sinnlichkeit selbst, soweit sie allgemeine transzendente Bedingungen des Gegebenseins der Erscheinungen, also Form enthält. In strenger Sprechweise ist ‚Form der Anschauung‘ bereits etwas vom Verstand synthetisch Hervorgebrachtes. Ihr ist eine ‚formale Anschauung‘ transzendental vorgeordnet. Diese Unterscheidung hält Kant nicht an allen Stellen der KrV durch, aber zur Präzisierung eines bequemeren schwächeren Sprachgebrauchs formuliert Kant -wieder einmal findet sich besonders Wichtiges- in einer Anmerkung: „Der Raum als Gegenstand vorgestellt, (...) enthält mehr als die bloße Form der Anschauung, nämlich Zusammenfassung des Mannigfaltigen, nach der Form der Sinnlichkeit Gegebenen, in eine anschauliche Vorstellung, so daß die *Form der Anschauung* bloß Mannigfaltiges, die *formale Anschauung* aber Einheit der Vorstellung gibt(, eine Einheit),(...) die nicht den Sinnen angehört, durch welche aber alle Begriffe von Raum und Zeit zuerst möglich werden“².

Auch hier soll im Folgenden vorläufig diese strenge und korrekte Unterscheidung nicht aufrecht erhalten werden. ‚Form der Anschauung‘ soll immer schon die eigentlich vorgängige formale Anschauung mit umfassen, also die Verstandeseinheit durch „Zusammenfassung des Mannigfaltigen der bloßen Form der Anschauung“ mittels der Form des Verstandes. Wir werden beide Begriffe als Synonyma verwenden, solange noch nicht ausdrücklich die Geometrie ins Blickfeld kommt.

Welche ist nun der primäre Charakter der Form des Verstandes, der sich aller weiteren Form und darüber hinaus den empirischen Gegenständen in ihren Bestimmungen mitteilen soll?

Mannigfaltiges wird durch die Kategorien zusammengefasst und zur anschaulichen und begrifflichen Einheit gebracht. Es wird also synthetisch-relational geurteilt und so ‚etwas‘ als ‚etwas‘ bestimmt³, indem das Mannigfaltige durch Begriffe, letztlich die Kategorien

1 B 158 Anm. : „Das, Ich denke, drückt den Aktus aus, mein Dasein zu bestimmen.“

2 B 160, Anm.. „Form der Anschauung‘ ist hier kaum mehr als angeborene „bloße Rezeptivität“ der Sinnlichkeit als „erster formaler Grund (...) der Möglichkeit einer Raumanschauung (Eberhard: WW V. S. 338/339); ebenso ebda. S.608/609.

3 Vgl. Fortschritte. WW VI. S. 599 : „Bestimmen (...) heißt:synthetisch urteilen“.

des Verstandes übersprungen und als Ganzes gedacht wird, dessen Teile in bestimmten Relationen stehen⁴.

Es liegt im Wesen des Kantischen Begriffs von ‚Form überhaupt‘ und von ‚Form des Verstandes‘, dass Bestimmen von Mannigfaltigem zuerst und vor allem ein Zusammenfassen unter den Kategorien der Relation ist. Das ist die ursprünglichste Leistung der aus ihrem „höchsten Punkt“, der Vorstellung der notwendigen synthetischen Einheit der Apperzeption gedachten Form des Verstandes. Verbindung ist –genauer gesagt– immer eine Setzung von ‚etwas‘ (modal als möglich, wirklich oder notwendig) in Relation nach einer der drei Relationskategorien.

In Bezug auf den Raum ist hiernach klar, dass *erstens* die Vorstellung des „Zusammengesetzten“ (von seiner Vorstellung) unzertrennlich“ ist² und ihm samt „allen Begriffen von Gegenständen der Sinne ursprünglich im Verstande zum Grunde liegt“³ und dass sie *zweitens natürlich* durch die Form des Verstandes ebenfalls einen durchgängig relationalen Charakter erhalten: „Raum und Zeit sind *composita idealia* weder von substantzen noch von accidentien, sondern von relationen, die vor den den Dingen vorhergehen“⁴. Dies ist eine gedrängte Zusammenfassung des ersten Absatzes der KrV in der „Anmerkung zur zweiten Antinomie. I. Thesis“, die ebenfalls im Zusammenhang der Leibnizschen Monadenlehre diskutiert wird. Kant merkt hier die „Subtilität“ an, die für uns bedeutungsvoll werden wird, weil sie fast genau die Formulierung von Satz (9) enthält: „Den Raum sollte man eigentlich nicht Kompositum, sondern Totum nennen, weil *die Teile desselben nur im Ganzen* und nicht *das Ganze durch die Teile* möglich ist“.

Es ist nach dem Vorigen beinahe selbstverständlich, dass alles, was in den Formen der Anschauung angeschaut wird, dass alle empirischen und apriorischen Erscheinungen, ihrerseits durchgängig relationalen Charakter und zwar letztlich den der Form des Verstandes haben: „(...)Alles, was in unserem Erkenntnis zur Anschauung gehört, (...) enthält nichts als bloße Verhältnisse, der Örter (Bewegung) und Gesetze, nach denen diese Veränderung bestimmt wird (bewegende Kräfte). (...) Durch den äußeren Sinn werden nichts als bloße Verhältnisvorstellungen gegeben(...)“⁵.

III.2.4.3.3. BESTIMMUNG DES BESTIMMBAREN - DIE INNEREN BESTIMMUNGEN

Im Hinblick auf die relationalen Reflexionsbegriffe gilt für Leibniz: „An einem Gegenstände des reinen Verstandes ist nur dasjenige innerlich, welches gar keine

1 Der genaue Charakter dieser Relationen interessiert hier im Hinblick auf die Form der Anschauung noch nicht. Dies wird in Kap. IV. zum Thema werden. Hier wird nur insoweit darauf eingegangen, als es hilft, das Paradoxon zu verstehen.

2 Fortschritte. Erste Handschrift. WW VI. S. 602

3 ebda. S. 603; vgl. ebda. „Vom Umfang des theoretisch-dogmatischen Gebrauch der reinen Vernunft“ . S. 608. Natürlich ließe sich von hier aus die Konstitution der ‚formalen Anschauung des Raumes‘ aus dem „höchsten Punkt“ entwickeln. Beide Stellen der ‚Fortschritte‘ geben dafür im weiteren Zusammenhang Hinweise, auch solche, die den Anschluss an das Subordinationsschema „aller (Arten von) Verbindung (conjunctio)“ nach B 201 herstellen. Das soll aber erst in Kap. IV. versucht werden.

4 sic; Akad.-Ausg. Bd. 18. S. 377.

5 B 66/67; vgl. B 293: „Der Raum (...) enthält schon a priori formale äußere Verhältnisse als Bedingung der realen (...) in sich“.

Beziehung (dem Dasein nach) auf etwas von ihm Verschiedenes hat“⁶. Dem stellt Kant seine Position gegenüber: „Dagegen sind die inneren Bestimmungen einer *substantia phaenomenon* im Raume nichts als Verhältnisse, und sie selbst (ist) ganz und gar ein Inbegriff von lauter Relationen“⁷. „Freilich macht es stutzig, zu hören, daß ein Ding ganz und gar aus Verhältnissen bestehen solle, aber ein solches Ding ist auch bloße Erscheinung, und kann gar nicht durch reine Kategorien gedacht werden“⁸, dagegen ist „(...) das schlechthin, dem reinen Verstande nach, Innerliche der Materie (...) auch eine bloße Grille“⁴.

Was bedeuten nun die „inneren Bestimmungen“ einer „*substantia phaenomenon*“ in Zusammenhang mit dem in Satz (9) angesprochenen Akt der „inneren Bestimmung“? Welches ist der transzendente Grund ihrer Innerlichkeit?

Der transzendente Grund des Innenseins der Materie aller Erscheinungen *und* aller „inneren Bestimmungen“ ist der *innere Sinn*. Er nimmt eine Mittlerstellung nach beiden Richtungen ein, hin zum äußeren Sinn *und* hin zum Verstand: „Unsere Vorstellungen mögen entspringen, woher sie wollen, ob sie durch den Einfluss äußerer Dinge, oder durch innere Ursachen gewirkt seien, sie mögen a priori oder empirisch als Erscheinungen entstanden sein; so gehören sie doch als Modifikationen des Gemüts zum inneren Sinn und als solche sind *alle* unsere Erkenntnisse zuletzt doch der formalen Bedingung des inneren Sinnes, nämlich *der Zeit* unterworfen, als in welcher sie insgesamt geordnet, verknüpft und in Verhältnisse gebracht werden müssen“⁵.

Demnach gehören auch die Vorstellungen des Verstandes (Begriffe, Kategorien) zu den „Modifikationen“ des inneren Sinnes. Durch ihn kann ich mir der Begriffe als *meiner* Vorstellungen bewusst werden, sodass „das *Ich* denke“ diese begleiten kann⁶. Der innere Sinn ist *der* „Inbegriff, darin *alle unsere Vorstellungen* enthalten sind“⁷. Er vermag daher als „das Medium aller synthetischen Urteile“⁸, d.h. als das Mittelnde des Bestimmens alles Bestimmbaren zu dienen⁹.

1 A 265/ B 321; vgl. die Interpretation dieses Satzes auf

S. 40, dort auch Anm.4

2 ebda.

3 A 285/ B 341

4 A 277/ B 333

5 „Deduktion der reinen Verstandesbegriffe“, A 98-99

6 KrV § 16 und § 25. Anmerkung zu B 157

7 A 155 / B 194

8 ebda.

9 Der innere Sinn als das Mittelnde muss natürlich von dem „höchsten Punkt“ streng unterschieden werden: „Die Apperzeption und deren synthetische Einheit ist mit dem inneren Sinn so gar nicht einerlei, daß jene vielmehr, als der Quell aller Verbindung, auf das Mannigfaltige der Anschauungen überhaupt (und) unter unter dem Namen der Kategorien, vor aller sinnlichen Anschauung auf Objekte überhaupt geht; dagegen dagegen der innere Sinn die bloße Form der Anschauung, aber noch ohne Verbindung des Mannigfaltigen in derselben, mithin noch gar keine bestimmte Anschauung enthält“ (B 154).

Da im inneren Sinn auch die durch die empirischen Erscheinungen verursachten „Modifikationen“ des äußeren Sinnes vorgestellt werden, ist -genau gesprochen- *dieser* das Objekt des Bestimmens, das Bestimmbare schlechthin: *Das und nur das*, was im äußeren Sinn von der Erscheinung gegeben ist, wird von dem Verstand als innere Bestimmung erkannt und zwar insgesamt als Erscheinung in Raum *und* Zeit gedeutet. „Im Raum sind lauter äußere, im inneren Sinn lauter innere Verhältnisse; das Absolute (im Sinne der Leibnizschen Monaden) fehlt“¹.

Eine „innere Verschiedenheit“, die als einem Gegenstand „innerlich angegeben“, also als „innere Bestimmung“ erkannt werden soll, ist die Verschiedenheit eines im Raume *erscheinenden* Dinges von einem anderen. Die Verschiedenheit der begrifflichen Bestimmungen dieser Dinge ist danach eine notwendige Folge².

Bei den rein geometrischen Erscheinungen in unserem Paradoxon spielt der innere Sinn nur für die Apprehension der Wahrnehmungen in der Zeit eine Rolle. Ihre Apperzeption unter den Kategorien des Verstandes hebt für sie die zeitliche Abfolge der Wahrnehmungen in der Apprehension wieder auf, bringt sie als *einen* Gegenstand ‚zum Stehen‘ und lässt sie uns als nicht in der Zeit bewegte Figuren in Ruhe betrachten.

III.2.4.4. DAS PROBLEM DER EINSCHRÄNKUNG DES GANZEN RAUMES AUF TEILRÄUME

„Raum und Zeit enthalten Verhältnisse des Bedingten zu seinen Bedingungen, z.B. die bestimmte Größe eines Raumes ist nur bedingt möglich, nämlich dadurch, dass ihn ein anderer Raum einschließt; ebenso eine bestimmte Zeit dadurch, daß sie als Teil einer noch größern Zeit vorgestellt wird; und so ist es mit allen gegebenen Dingen, als Erscheinungen bewandt“³.

Hiermit ist der Raum als *Ganzes* -von der Zeit kann jetzt wieder abgesehen werden- die vorgängige transzendente Bedingung, um überhaupt Dinge als im Raume befindlich bestimmen zu können, d.h. um ihre Gestalt, ihre Grenzen, ihre metrischen und topologischen Eigenschaften synthetisch zu beurteilen. Der Raum „macht, daß das Mannigfaltige der Erscheinung in gewissen Verhältnissen geordnet werden kann“⁴. In diesem Sinne muss auch der Satz (9) verstanden werden: „(...) der Teil ist *nur durch* das Ganze möglich“.

Den Sinn dieses Satzes müssen wir weiter entwickeln im Hinblick auf die Bestimmung der räumlichen Eigenschaften von geometrischen Figuren oder Körpern, welche -ganz gleich, ob sie a priori gedacht oder a posteriori angeschaut werden- zu den Erscheinungen rechnen, während der Raum selbst zur „Form der Erscheinung“ gehört.

1 Randanmerkung von Kants Handexemplar = Anm. 2 in der KrV-Ausgabe von Raymund Schmidt, S. 313 (A 265/ B 321). Auch hier belegt sich, dass Kant in diesem Zusammenhang auf die Leibnizsche Monadenlehre abhebt.

2 Vgl. die Leibnizsche Gegenposition aus Kap.III.2.3., dabei auch ihre Qualifizierung als „wider den gesunden Verstand...“ von

S.46. 3 Fortschritte. Dritte Handschrift. WWW VI. S 68

4 B 34

Dies wird bestätigt und erweitert, wo Kant auf die Rolle der Qualitäts-Kategorie der Limitation hinweist: „(...) der Raum (macht) alle Gestalten, die lediglich verschiedene Einschränkungen desselben sind, ursprünglich möglich“⁵. Umgekehrt sind „alle Figuren nur als verschiedene Arten, den unendlichen Raum einzuschränken, möglich“⁶. Die Kategorie der „Einschränkung ist nichts anderes als Realität mit Negation verbunden“⁷. In den Prolegomenen findet sich „die artige Anmerkung (...), dass die (jeweils in der Kategorientafel) dritte Kategorie aus der ersten und zweiten in *einen* Begriff verbunden, entspringe“⁸.

Was hat das für den Fall des Raumes als Ganzem zu bedeuten? Die „Transzendente Ästhetik“ konkretisiert: „Man kann sich nur einen *einigen* Raum vorstellen, und wenn man von vielen Räumen redet, so versteht man darunter nur Teile eines und desselben alleinigen Raumes. Diese Teile können auch nicht *vor* dem einigen allbefassenden Raum (daraus seine Zusammensetzung möglich sei) vorhergehen, sondern nur *in ihm*, also a posteriori gedacht werden. Er ist wesentlich *einig*, das Mannigfaltige in ihm, mithin auch der allgemeine Begriff von Räumen überhaupt, beruht lediglich auf Einschränkungen“⁵ (Limitation).

Die schon genannte Unendlichkeit des Raumes hängt engstens mit dem „einigen allbefassenden“ Charakter des Raumes zusammen: „Der Raum wird als eine unendliche gegebene Größe vorgestellt“⁶. Hier ist wieder vom *ganzen* Raum die Rede, der -wie schon auf S.49 belegt und im Zusammenhang mit dem durchgängig relationalen interpretiert- ein „Kompositum ideale“ und dabei aber ein „Totum“ ist. Hier ist also vom Raum die Rede, insofern er Bedingung der Möglichkeit der „realen Räume“ ist. Seine apriorische Realität ist Bedingung aller Möglichkeit der Einschränkung des ganzen Raumes auf den realen eines erscheinenden Dinges. Soll so etwas möglich sein, so muss der ganze Raum a priori als „allbefassend“ gedacht werden. Dazu wiederum muss der ganze Raum seiner Größe (Qualität) nach als „Allheit (Totalität)“⁷ vorgestellt werden, gekennzeichnet durch das Fehlen von Einschränkung, d.h. in gewissem Sinne als ein „All der Realität“, in dem allein einschränkt-bestimmbare Größe in den konkreten Erscheinungen möglich ist. Dieses „All“ muss aber -soll es „allbefassend“ für alle Erscheinungen sein- zwar als unendlich gedacht werden, aber dieses eben nicht als *bestimmbare Größe (quantitas)*, sondern als „ursprünglich Großhaftes (quantum)

1 A 619/ B 647

2 A 578/ B 606 („Vom transzendentalen Ideal“). Hier wird das Verhältnis von ganzem Raum und bestimmbarem Teil-Raum (geometrischer Körper) analog behandelt zu dem von einem „All der Realität“ und einem erscheinenden und zu bestimmenden Ding. Die Ausführungen dieses Kapitels hängen engstens mit der Leibniz-Diskussion des Amphibolie-Kapitels unter dem Titel „4. Materie und Form“ zusammen.

3 B 111

4 § 39 („Von dem System der Kategorien“). Anmerkung. Vorländer. S. 86. Hierin sehr erhellende Aussagen über die bloß logische Funktion der Kategorien, die für sich allein, ohne sinnlich Gegebenes „nicht den mindesten Begriff von einem Objekt an sich selbst ausmachen“.

5 A 25/ B 39

6 B 39-40

7 B 111

überhaupt“⁸. Mit dieser Unterscheidung hebt Kant die Doppeldeutigkeit des Begriffes ‚Größe‘ auf. Heidegger interpretiert: Unter quantum „versteht Kant das, was wir das Großhafte überhaupt nennen können. Die Größe als quantitas, als Maß und Ausmessung des Großhaften ist jeweils eine bestimmte Einheit, bei der die Teile vor dem Ganzen vorhergehen und dieses zusammen-setzen“.

Diese Argumentation ist völlig analog im Zusammenhang mit der Unendlichkeit der Zeit zu führen, wird bei dieser sogar besonders deutlich: „Die Unendlichkeit der Zeit bedeutet nichts weiter, als daß alle bestimmte Größe der Zeit nur durch *Einschränkung* einer einigen zum Grunde liegenden Zeit möglich sei. Daher muss die ursprüngliche Vorstellung Zeit als uneingeschränkt gegeben sein“². Hierin und im Vorigen („unendliche gegebene Größe“) wird klar, dass das ‚gegeben‘ nicht empirischen Sinn hat, sondern a priori-transzendentalen: Der unendliche ganze Raum „kann äußerlich (...) nicht angeschaut werden“³. Entsprechendes gilt für die unendliche ganze Zeit. Das darf auch nicht anders sein, wenn Kant unser menschliches Erkenntnisvermögen konsequent als *endliches* auffassen will⁴.

Natürlich ist ein erscheinendes Ding schon vor der expliziten Bestimmung als Ganzes gegeben in -wenn auch noch unbestimmten, so aber doch durch den Verstand bestimmbar- Grenzen: „Wir können ein unbestimmtes Quantum als ein Ganzes anschauen, wenn es in Grenzen eingeschlossen ist, ohne die Totalität desselben durch Messung, d.i. die sukzessive Synthesis seiner Teile, konstruieren zu dürfen. Denn die Grenzen bestimmen schon die Vollständigkeit, indem sie Mehreres abschneiden“⁵.

Noch grundsätzlicher gilt: ‚Raum als Form der Anschauung‘ besagt: Alle empirischen Erscheinungen sind a priori, vor aller konkreten Bestimmung als quanta, als ursprünglich Großhaftes verfasst und tragen den ursprünglichen relationalen Charakter des Raumes als „Inbegriff von lauter Relationen des äußeren Sinnes“⁶, d.h. auch nach den Untersuchungen von III.2.4.3., dass sie als ein Inbegriff von räumlichen Verhältnissen bestimmt sind.

In unserem Zusammenhang werden aber gerade die besonderen, die nicht a priori und vorgängig bestimmten Eigenschaften, in denen sich ein im Raum erscheinendes Ding von einem anderen unterscheidet, zum Problem. Kant formuliert: „Dinge also, als Erscheinungen, bestimmen wohl den Raum, d.i. unter allen möglichen Prädikaten

1 Heidegger: Ding. S. 152., ebda. auch das nachfolgende Zitat

2 A 32/ B 47-48

3 A 23 / B 37

4 Dieser für Kant zentrale Punkt ist hier noch sehr implizit formuliert. Kapitel IV. Wird darauf zurückkommen.

5 A 428/ B 456 (Anm.); Bei der „sukzessiven Synthesis seiner Teile“ ist nicht die bloße Apprehension der Wahrnehmungen im äußeren Sinn gemeint.

6 A 265/ B 321

desselben (Größe und Verhältnis) machen sie es , daß diese oder jene zur Wirklichkeit (eines erscheinenden Dinges) gehören“⁷.

Die Frage wird jetzt: Wie entscheidet der Verstand das „diese oder jene“? Was bedeutet ‚Einschränkung des „einigen“ Raumes durch Negationen‘? Wie ist dadurch räumliche Bestimmung eines erscheinenden Dinges möglich?

Ganz sicher meint Kant damit *nicht* ein Verfahren, das die Grenze eines realen Raumes dadurch zu bestimmen meint, dass es nacheinander gewisse Teile des Raumes durch Negationen von dem realen ausschließt, um dann schließlich den Dingraum als das Komplement des Restraumes zu bestimmen. Es ist erhellend für das *Gesamtverständnis von Kant und auch für unseren Zusammenhang*, wie sich ein solches Verfahren für den Raum im Ganzen als *unmöglich* erweist. Ziehen wir zum Beleg die analoge Diskussion aus dem „Transzendentalen Ideal“ heran!

Hier heißt es: In der transzendentalen Logik geht es nicht um „die Bestimmbarkeit (durch) Begriffe“ nach dem „Grundsatz der Ausschließung eines mittleren zwischen zwei entgegengesetzten Prädikaten“, sondern um „die Bestimmung (...) eines Dinges“².

Hierbei „müssen notwendig (der Qualität nach) unendliche von den bejahenden unterschieden werden“³, denn es gibt unendliche Urteile, die verneinend sind: „Sage ich (...): etwas ist non A (...), so ist dies ein unendliches Urteil. Denn es wird durch dasselbe über die endliche Sphäre A hinaus nicht bestimmt, (...)sondern lediglich, dass es in die Sphäre außer A gehöre, welches eigentlich gar keine Sphäre ist, sondern nur die Angrenzung einer Sphäre an das Unendliche (...)“⁴. „Diese unendlichen Urteile (...) in Ansehung des logischen Umfanges sind wirklich bloß beschränkend in Ansehung des Inhalts der Erkenntnis überhaupt“⁵.

Gegen den genannten Versuch einer ‚durchgängigen Bestimmung des Komplementraumes eines Dinges durch bloße Negation‘ wendet Kant ein -und hier wird die Unterscheidung zwischen Grenze eines Raumes und dem bloß logischen Begriff einer Schranke in die Diskussion gebracht- : „Die durchgängige Bestimmung (...) ist ein Begriff, den wir niemals in concreto seiner Totalität nach darstellen können, und gründet sich also auf einer (regulativen, nicht konstitutiven) Idee, welche lediglich in der Vernunft ihren Sitz hat, die dem Verstande die Regel eines vollständigen Gebrauchs vorschreibt“⁶. Zugleich ist klar, dass durch *bloße* Negation gar nichts bestimmt, dass unser Wissen von der Sache nicht positiv vermehrt ist. Bestimmungen eines Dinge sind stets sachhaltige, positive Aussagen⁷. Außerdem kann man bei „Schranken (...als) bloßen Verneinungen, die eine Größe affizieren, sofern sie nicht absolute Vollständigkeit hat“⁸

1 A 431/ B459; erste Klammer hierin von Kant.

2 A 572/ B 600

3 A 71/ B 97

4 Logik. § 28. WW VI. S. 534

5 A 73/ B 98

6 Vgl. die Arbeiten von Schneeberger (Kants Modalbegriffe. S. 6ff.) und Plaaß (Kants Theorie der Naturwissenschaft. S. 52 ff), dieser teilweise unter Bezug auf Schneeberger.

7 A 72/ B 98

8 Prolegomena. § 57.

nicht davon sprechen, dass sie *transzendental* „durch das Ganze möglich“ sind (Satz (9)). Dem entsprechend heißt es an der o.a. Stelle in den Prolegomenen: „Grenzen (bei ausgedehnten Wesen) setzen immer einen Raum voraus, der außerhalb einem bestimmten Platz angetroffen wird, und ihn einschließt; Schranken bedürfen dergleichen nicht (...)“. Schranken setzen nicht einmal voraus, dass da überhaupt etwas ist, das bestimmt werden soll. Dagegen gilt für Kant: „In allen Grenzen ist auch etwas Positives, (z.B. Fläche ist die Grenze des körperlichen Raumes, indessen doch selbst ein Raum, Linie ein Raum, der die Grenze einer Fläche ist, Punkt die Grenze der Linie, aber doch immer noch ein Ort im Raume), dahingegen Schranken bloße Negationen enthalten“⁹.

Damit steht -in Übereinstimmung mit den früheren Ausführungen zu den anderen Kategorien- für die Kategorie der *Negation* fest, dass *durch sie allein nichts bestimmt* (in dem entwickelten Sinne von ‚synthetisch geurteilt‘) wird, sondern bloße Schranken gedacht werden. Man kann also auch nicht sagen, dass durch solche Schranken eine Figur möglich sei. Eine reale Figur ist durch Einschränkung nur möglich, wenn diese *zugleich* die Grenzen positiv bestimmt, in die die Figur eingeschlossen ist. Damit ist auch gesagt, was in Bezug auf die Grenzen als innen und als außen gilt: Ein ‚Punkt unendlich‘ liegt stets außen, denn er kann für uns niemals als zu einer Figur gehörig bestimmt werden. Das letzte Zitat macht aber eindeutig deutlich:

Ein Bestimmen von Grenzen einer realen Figur ist nur möglich, wenn der Raum im Ganzen als Form und Bedingung vor aller Besonderung durch Grenzen zu einer Figur in ihm, also zu einem speziellen Teilraum, diesem im transzendentalen Sinne vorhergeht.

Mit dem Vorigen ist nur gesagt, was Einschränkung nicht sein kann. Andererseits muss nach den eingangs dieses Kapitels „Bestimmung des Bestimmbaren - die inneren Bestimmungen“ gemachten Ausführungen² durch Einschränkung auch eine Grenze positiv bestimmt werden können. Damit ist das Problem bei Kant noch nicht wirklich gelöst, sondern nur etwas weitergeschoben. Eindeutig ist jedenfalls, dass damit *nicht ein reiner Gebrauch*, unabhängig von aller Anschauung gemeint sein kann. Die genaue Untersuchung des wahren *empirischen* Gebrauchs der Kategorie der Einschränkung müsste bei dem Schematismus der Qualitätskategorien³ einsetzen. Das würde im Rahmen meiner Thematik zu weit führen.

Satz (9) ist somit bis jetzt nicht viel mehr als bloß negativ interpretiert : „(...) innere Bestimmung eines jeden Raumes ist nur durch Bestimmung des äußeren Verhältnisses zu dem ganzen Raum möglich“.

1 Prolegomena. WW V. S. 229; vgl. ebda. S. 237 und Eberhard. WW V. S. 336 : Der „Punkt (ist) die Grenze aller Grenzen. Er ist dabei aber nur als die Grenze eines Raumes, (mithin eines Zusammengesetzten) möglich“. Das ist nur die Position von Eberhard. Sie kann als die von Kant durchgehen, wenn man A 438/B 464 hinzuzieht, wonach Kant den Raum am ehesten ein „Totum“, allenfalls „compositum ideale“ einstuft. Korrekt gesprochen ist der „Raum kein Zusammengesetztes aus Substanzen“ (ebda.); das wäre ja die Position von Leibniz.

2 S. 59/60

3 s. dazu A 143/ B 182

III.2.4.5. BESTIMMUNG VON RÄUMEN IM RAUM

III.2.4.5.1. DIE GLEICHFÖRMIGKEIT DES RAUMES, METAPHYSISCH GESEHEN

Bestimmen als synthetisches Urteilen, das zwar nur durch den Verstand, aber eben nicht aus bloßem Verstand geleistet werden kann, ist nur möglich, wenn im Verstand (genauer: im inneren Sinn) außer seinen apriorischen Vorstellungen etwas gegeben ist, auf das er sich beziehen kann, um ihn einzugrenzen. Dieses gegebene ‚Etwas‘ ist entweder das Mannigfaltige einer empirischen Anschauung oder, wenn er etwas a priori bestimmen will, eine Art Konstruktionsvorschrift mit Mannigfaltigem der reinen Anschauung, etwa wie für unsere beiden ‚sphärischen Dreiecke‘ von S.39. Der ganze Raum ist nämlich -das ist eine Konsequenz der Bestimmungen von Kapitel III.2.4.4., insbesondere auch der Tatsache, dass er selbst nicht angeschaut werden kann- ‚gekennzeichnet‘ durch das Fehlen von jedweder apriorischen Kennzeichnung besonderer Räume in ihm, gleich welcher Dimension: „Der Raum ist etwas so Gleichförmiges und in Ansehung aller besonderen Eigenschaften so Unbestimmtes, dass man in ihm gewiß keinen Schatz von Naturgesetzen suchen wird. Dagegen ist das, was den Raum *zur Zirkelgestalt*, der Figur des Kegels und der Kugel *bestimmt*, der Verstand, sofern er den Grund der Einheit der Konstruktion derselben enthält. Die bloße allgemeine Form der Anschauung, die Raum heißt, ist also wohl das Substratum *aller auf besondere Objekte bestimmbarer Anschauung*, und in jenem liegt freilich die Bedingung der Möglichkeit und Mannigfaltigkeit der letztern; aber die Einheit der Objekte wird lediglich durch den Verstand bestimmt (...)“¹.

Diese Stelle betrifft den ursprünglichen Charakter des Raumes, „als Gegenstand vorgestellt, wie man es wirklich in der Geometrie bedarf“², „der ganz genau die Form der sinnlichen Anschauung ist, die wir a priori in uns finden“³. Es handelt sich also nicht um die „bloße Form der Anschauung“, sondern um die bereits durch den Verstand konstituierte und gemäß der „Transzendentalen Ästhetik“ und dem, was die Ausgabe B der KrV hinzufügt, um die „formale Anschauung des Raumes“⁴.

„Geometrie ist eine Wissenschaft, welche die Eigenschaften des Raumes synthetisch und doch a priori bestimmt“⁵. Sie darf damit als apriorische Wissenschaft der „formalen Anschauung des Raumes“ zugerechnet werden. Angewendet auf den Raum im Ganzen sind hier schon einige Aussagen möglich, die alle „vor aller Wahrnehmung eines Gegenstandes in uns angetroffen werden, mithin reine, nicht empirische Anschauung“ also auch „insgesamt apodiktisch, d.i. mit dem Bewußtsein ihrer Notwendigkeit verbunden sind“⁶. Unmittelbar anschließend nennt Kant als Beispiel die „drei

1 Prolegomena. § 38. Vorländer S. 81/ 82

2 B 161. Anmerkung

3 Prolegomena. § 13. Anmerkung I. Vorländer. S. 41

4 ebda.; vgl. KrV. § 26. Anmerkung (zitiert bereits im Kapitels „Der relationale Charakter von Form überhaupt“; S. 49)

5 B 40-41

6 ebda.

Abmessungen des Raumes“, im gleichen Zusammenhang seine Unendlichkeit; er sei „unendliche (a priori) gegebene Größe“⁷. Beide Aussagen sind sogar noch tiefer begründet, sie sind in praktischer Hinsicht unter dem „Primat der praktischen Vernunft“ notwendig. Davon wird in Kapitel V. die Rede sein.

Die ‚Gleichförmigkeit‘ und ‚Unbestimmtheit‘ des Raumes ist ebenfalls eine metaphysische Aussage, die engstens mit dem Substrat-Charakter des Raumes zusammenhängt. Nach meiner Auffassung will Kant -etwas modern ausgedrückt- sagen: Im ganzen Raum ist *vor allen* „*besonderen Objekten*“ noch gar kein Raumteil vor einem anderen und auch keinerlei Größe vor anderen ausgezeichnet, sodass alle Koordinatensysteme auch in ihren Maßstabsbeziehungen und Winkelbeziehungen gleichberechtigt sind und jedes besondere eine willkürliche Setzung bedeutet. In der Folge sind alle geometrischen Relationen (Lehrsätze über *besondere* Figuren) invariant gegenüber einem Wechsel des Koordinatensystems. Der Satz des Pythagoras z.B. hat in allen Bezugssystemen die gleiche algebraische Gestalt.

III.2.4.5.2. DIE GLEICHFÖRMIGKEIT DES RAUMES, GRUPPENTHEORETISCH GESEHEN

Ich komme hiermit zu einer genaueren mathematischen Beschreibung des Raumproblems, die geradezu exemplarisch die Kantischen Positionen zu erhellen vermag, zu einer gruppentheoretischen Beschreibung. Ich möchte dies nicht in schönster gruppentheoretischer Abstraktheit darstellen, sondern unseren thematischen Bedürfnissen für die Interpretation des Paradoxons anpassen und auch für Nicht-Mathematiker verständlich halten ².

In der modernen Mathematik gibt es ein „führendes Prinzip: (...) Wann immer man es mit einer strukturbegabten Mannigfaltigkeit (...) zu tun hat, versuche man, ihre Automorphismengruppe zu ermitteln“ ³. Wenn man sich von diesem Prinzip leiten lässt, hat man selbst eine Art „substratum“ *vor aller* „auf *besondere* Objekte“ ausgehenden Geometrie im Sinne der Überlegungen im vorigen Kapitel. Das wird im Folgenden präzisiert werden.

Automorphismen sind diejenigen ein-eindeutigen Abbildungen einer „strukturbegabten Mannigfaltigkeit“ auf sich selbst, „welche die Struktur (...) invariant lassen“ ⁴.

Interessant ist dabei, dass wir uns damit nach Weyl *wieder im Rahmen der Leibniz-Diskussion* befinden und der Leibnizschen Voraussetzung einer ‚jede-für-sich‘-Betrachtung. Weyl schreibt nämlich die genannte Definition von Automorphismus oder Ähnlichkeitstransformation *der Sache nach* Leibniz zu. Dieser habe „erkannt, daß das (was der heutige Mathematiker einen Automorphismus nennt) die Idee ist, die dem

1 B 40

2 Für eine auf unsere Probleme beziehbare genauere Behandlung sei verwiesen auf Weyl: *Philosophy of Mathematics*, insbesondere auf Kapitel 14: „Congruence, Similarity, Left and Right“. S. 78-84; für eine grundsätzlichere Behandlung auf Weyl: *Raum, Zeit und Materie*, Kapitel II., § 19.; für eine eingehende *philosophische* Interpretation des gruppentheoretischen Ansatzes, wie er in unserem Zusammenhang entwickelt wird, siehe Ströker: *Philosophische Untersuchungen zum Raum*, Zweiter Teil, II. Abschnitt, 1. Kapitel.

3 Weyl: *Symmetrie*. S. 142

4 Weyl: *Symmetrie*. S. 47

geometrischen Begriff der Ähnlichkeit zugrunde liegt. Ein Automorphismus führt eine Figur in eine andere über, die -um mit Leibniz zu reden- ‚von ihr ununterscheidbar ist, wenn jede der beiden Figuren für sich betrachtet wird‘. Was wir (Weyl) also mit der Behauptung meinen, daß links und rechts wesensgleich sind, ist die Tatsache, daß die Spiegelung an einer Ebene ein Automorphismus ist“⁵.

Dem entgegen werden wir im Rahmen unserer Untersuchungen zu Kant im Satz (2) des Bezugstextes die Behauptung einer *Wesensungleichheit von links und rechts* sehen, was noch zu präzisieren ist.

Für Kant ist eine Struktur des R^3 ² nur durch Auszeichnung einzelner Raumteile (Punkte, Linien etc.) a posteriori möglich, denn der Raum selbst kann nicht wahrgenommen werden, er hat also noch gar keine sichtbare Struktur, wenn er auch Bedingung aller möglichen Struktur ist.

Die Automorphismen einer Struktur bilden stets eine Gruppe. Das bedeutet inhaltlich, dass die ‚Identität‘, die jeden Punkt sich selbst zuordnet, zu jeder Gruppe gehört, weiter, dass das Hintereinanderausführen zweier Automorphismen immer wieder zu einem anderen derselben Gruppe führt, ferner, dass es zu jedem Automorphismus einen inversen gibt, der seine Wirkung nach dem Hintereinanderausführen aufhebt, also wieder zur Identität führt. (Ferner gehört dazu, das sei der Vollständigkeit halber vermerkt, dass die Beklammerung in der Reihenfolge bei drei nacheinander ausgeführten Automorphismen keine Rolle spielt, die sog. Assoziativität.)

Die Extremal-‘Struktur‘ des R^3 , die im Fehlen jeglicher besonderer Struktur besteht, bedeutet aber, dass in ihm alle überhaupt nur denkbaren Automorphismen in dem Sinne ‚erlaubt‘ sind, dass sie „nicht den mindesten kenntlichen Unterschied“ machen. Ich kann den a priori gedachten Raum in Gedanken beliebig nach allen Richtungen parallel zu sich verschieben, ihn drehen (und sogar strecken, d.h. seinen Maßstab verändern) und alle kombinierten ‚Bewegungen‘ ausführen, stets sind es Automorphismen. Die Nichtwahrnehmbarkeit des R^3 drückt sich in dieser größtmöglichen Undifferenziertheit aus. Wir sprechen heute bei dem, was Kant als die ‚Gleichförmigkeit des Raumes‘ bezeichnet, von ‚Homogenität‘ und ‚Isotropie‘ des Raumes.

Diese alles umfassende Gruppe spielt für den Mathematiker die Rolle eines „Substratum“ aller späteren Bestimmung des ‚Raumes zu einer bestimmten Gestalt‘, die nur auf ihrem Grunde, in gewisser Weise *durch* sie möglich ist. Denke ich mir z.B. „den unendlichen (unbegrenzten) Raum“ eingeschränkt³ auf einen Kreis in ihm, dann ist erst jetzt etwas ‚Positives‘ gesetzt, resp. der R^3 mit einer Struktur versehen. Der Mathematiker sieht darin die Auszeichnung einer bestimmten Untergruppe der Automorphismen, in diesem Fall der Untergruppe aller Drehungen um den Kreismittelpunkt und Spiegelungen an Durchmesser, inclusive der Drehung mit einem Winkel von 0° , der Identität. Ebenso kann *jede* besondere Raumstruktur durch eine Untergruppe G_u ‚zwischen‘ der ganzen Gruppe G und der Untergruppe I , die nur aus der Identität besteht, gekennzeichnet werden:

$$I \subseteq \dots \subseteq G_u \subseteq \dots \subseteq G \quad (\subseteq \text{ bedeutet: ‚Teilmenge von‘}).$$

1 ebda.

2 R^2 bzw. R^3 steht im Folgenden als Kurzzeichen für den zwei- bzw. dreidimensionalen euklidischen Raum

3 A 578 / B 606; vgl. die Ausführungen von Kapitel III.2.4.4. „Das Problem der Einschränkung des ganzen Raumes auf Teil-Räume“

Ist I der einzige Automorphismus einer Figur, dann hat die Figur keinerlei Regelmässigkeit (außer der Regel, nach welcher sie erzeugt, konstruiert ist), sie hat keinerlei Symmetrie-Eigenschaften. Die algebraische Aufgabe, sämtliche Untergruppentypen ⁴ etwa der Gesamtgruppe G zu finden, ist die Aufgabe, a priori die möglichen Grundstrukturen als Symmetrietypen eines Raumes zu erkennen und zu klassifizieren.

Zweierlei ist von diesem gruppentheoretischen Standpunkt aus im Hinblick auf Kant bemerkenswert:

Erstens: Kant beschränkt sich ausschließlich auf Kongruenztransformationen, d.h. auf diejenige ‚größte‘ Untergruppe der ‚Allgruppe‘, der ganzen Gruppe G (des ganzen Raumes), die keine Dilatationen, also keine Maßstabsänderungen enthält. Die Auszeichnung der Kongruenzen innerhalb G drückt sich vor allem in zwei Sätzen aus, von denen der eine eine wichtige Aussage über die Gruppenstruktur macht, der andere rein gruppentheoretischer Art ist:

a) Die Automorphismengruppe einer ‚endlichen‘ *Figur* (von mehr als einem Punkt) besteht nur aus Kongruenzen.

b) Endliche *Untergruppen* der ganzen Gruppe G enthalten nur Kongruenzen ².

Natürlich hat Kant, der diese Zusammenhänge nicht explizit kannte, für sein Paradoxon die Kongruenzen deshalb genommen, weil sich mit ihnen gerade das Paradoxon so ergab. Es kann aber auch sein, dass sich Kant deshalb immer wieder mit dem Phänomen der „inkongruenten Spiegelbilder“ befasste, weil er die entsprechenden Überlegungen Newtons kannte und für richtig hielt, die Struktur von Räumen bzw. Figuren mit Hilfe des Kongruenzbegriffes zu beschreiben ³, auch wenn Newton solche Überlegungen im Zusammenhang mit dem absoluten Raum anstellte ⁴. In genau diesem Zusammenhang tritt das Problem bei Kant zum ersten Mal auf ⁵. Wir werden die Frage nicht hier, sondern erst im Kapitel V. weiterführen.

Zweitens: Innerhalb der Kongruenzen betrachtet Kant wiederum nur die eine ‚Hälfte‘, die Untergruppe G^+ der „euklidischen Bewegungen“ ⁶ und schließt die andere ‚Hälfte‘ G^- , die *alle* Spiegelungen enthält, aus seinen Betrachtungen aus.

Die andere ‚Hälfte‘ G^- , ist nur eine Restklasse modulo G^+ von G : $G^- = g^- \oplus G^+$, wobei g^- eine beliebige Spiegelung von G^- ist und das Operationszeichen, \oplus die (natürlich elementweise) Hintereinanderausführung der Automorphismen bedeutet. G^- bildet aber keine Gruppe, denn zwei Spiegelungen ergeben hintereinander ausgeführt immer ein Element von G^+ . So ergeben z.B. zwei Spiegelungen an sich schneidenden Geraden immer eine Drehung oder zwei Spiegelungen an parallelen Geraden immer eine Verschiebung einer Figur im ganzen Raum. Zwei Spiegelungen an der gleichen Achse

1 Ein Gruppentypus fasst eine Gruppe mit allen zu ihr isomorphen Gruppen zusammen. Die Gruppen aller Kreise z.B. sind isomorph und gehören dem gleichen Gruppentypus an. Die Gruppe von *einem* Kreis kennzeichnet die Struktur der Zentralsymmetrie für *alle* Kreise.

2 Beide Sätze können natürlich hier nicht bewiesen werden; Beweis siehe Weyl: Symmetrie.S.51 und

3 Weyl: Symmetrie. S. 48

4 Jammer: Das Problem des Raumes. Kapitel IV, „Der Begriff des absoluten Raumes“. S. 102 ff.

5 S.10

6 nach Weyl: Philosophy of Mathematics. S. 78 : „Euclidean motions“; in Symmetry. S.48 einfach „Bewegungen“. Bachmann (Geometrie aus Spiegelungsbegriffen. S. 1) verwendet den Begriff allgemeiner, sodass er die Spiegelungen mit umfasst.

(hin und zurück) ergeben die Identität I, die auch keine Spiegelung darstellt, sondern als notwendiges neutrales Element zu G^+ gehört¹.

Im R^3 haben die Elemente von G^+ den anschaulichen und kinematischen Sinn, wie er in Kapitel I.1. entwickelt wurde: Es sind Kants ‚*Setzungen*‘ und ‚*Vertauschungen*‘ von Satz (1) unserer Prolegomena-Stelle. Diese *verändern die Orientierung nicht*, während die Spiegelungen den Drehsinn bzw. das Vorzeichen der Orientierung gerade umkehren. Die Spiegelungen haben niemals den unmittelbar praktisch-kinematischen Sinn, den die Bewegungen im R^3 haben³. Es wurde schon oben darauf hingewiesen, dass selbst eine Symmetrie *innerhalb* des betrachteten Dreiecks nichts an der Umkehrung des Drehsinns des Spiegelbildes ändert, die auch schon einen ‚*kenntlichen Unterschied*‘ darstellt. Auf diese aber kommt es hier an.

Wir müssen die Selbstverständlichkeit, mit der Kant die Spiegelungen *nicht* zu den eigentlichen Bewegungen zählt, im Auge behalten. Auch darauf müssen wir an gegebenem Ort zurückkommen.

Hier ergibt sich sogar die Möglichkeit, den Satz (9) vom Standpunkt der heutigen Mathematik *positiv* zu interpretieren⁴:

Es wird nämlich klar, dass eine Bestimmung der Struktur einer Figur nur dann sinnvoll und angemessen ist, wenn sie den *Oberraum, in dem* sie konstruiert oder gedacht ist, *zuvor* angibt, ganz entsprechend den Aussagen Kants: „Der Teil ist nur *durch* das Ganze möglich“ und „jeder Raum (kann) nur bestimmt werden *durch* die Bestimmung des *Verhältnisses zum ganzen Raum*“ (Satz (9)). Das ist *mathematisch genau richtig*, insofern nämlich ohne Angabe des „Substratums“, des ganzen Oberraumes bzw. der Obergruppe die Untergruppe, die die Struktur der betrachteten Figur charakterisieren soll, gar nicht festliegt. Sie hat nämlich einen ganz verschiedenen Umfang und Inhalt an Bewegungen, je nachdem, welche Obergruppe ich zugrunde lege. Insofern ist die Bestimmung der Untergruppe von Bewegungen nur *durch das Verhältnis zur ganzen Gruppe* möglich.

Das soll an einem Beispiel diskutiert werden:

Wir betrachten zwei *ebene* Dreiecke ABC1 und ABC2, die in Bezug auf die gemeinsame Seite AB, *nicht* aber schon *in sich selbst axialsymmetrisch* sind, wie es in der Abbildung der nächsten Seite zu erkennen ist.

Sie genügen also -im Wesentlichen- der vorne⁵ formulierten Konstruktionsvorschrift unserer ‚sphärischen Triangel‘. Die Bewegungsgruppe *bezüglich des R^2* , ihrer Ebene, hat außer der trivialen Identität I *keine* Elemente, „die nicht den mindesten kenntlichen Unterschied“ machen: Soviel ich auch das eine oder andere Dreieck *in seiner Ebene* verschiebe oder in seiner Ebene drehe, die beiden können *nie* zur Deckung gebracht

1 Die Verhältnisse liegen hier *völlig analog* wie bei dem leichter fassbaren Beispiel der additiven Gruppe G der ganzen Zahlen und ihrer Untergruppe G^+ der geraden Zahlen, wobei die ungeraden Zahlen keine Untergruppe bilden, weil ihre Summe immer eine gerade Zahl ist:

-7+(-13)=-20. So fehlt mit den Inversen in G^- sogar ein neutrales Element.

2 Genau dieses sollte mit der Indizierung G^+ und G^- angedeutet werden, ebenso die Analogie zur additiven Gruppe der ganzen Zahlen.

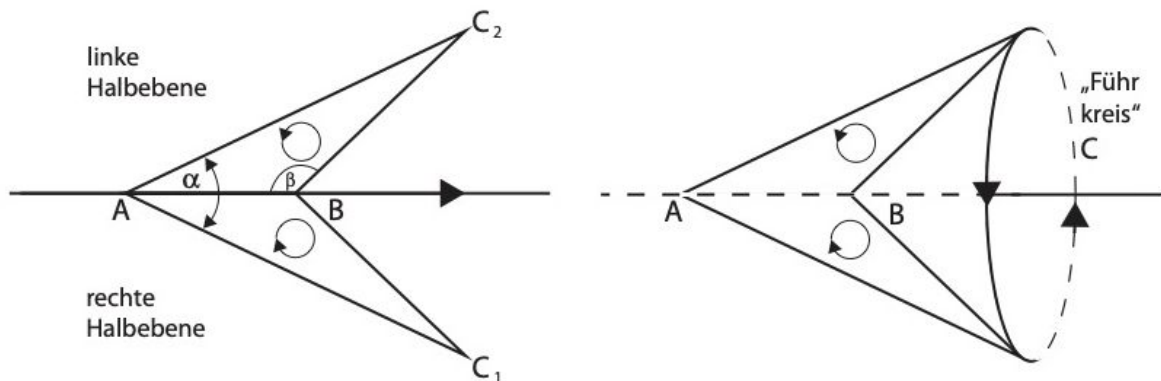
3 Unter „(euklidischer)Bewegung“ werden hier stets diese eigentlichen Bewegungen verstanden, die also Spiegelungen ausschließen.

4 Die bloß negative Interpretation hat des Kapitel III.2.4.4. gebracht (S. 52 ff.).

5 S. 39; dort durften die beiden Dreiecke jedes in sich selbst symmetrisch sein, hier wird das ausgeschlossen..

werden. *Ganz anders aber bezüglich des R3*: Hier gibt es neben I noch die Drehungen um $+\pi \cong +180^\circ$ und $-\pi \cong -180^\circ$ um die Symmetrieachse der beiden Dreiecke, um ihre gemeinsame Seite, die die beiden Dreiecke „ohne den mindesten kenntlichen Unterschied“ zur Deckung bringt. Jetzt ist die Gruppe der Bewegungen die *drei-elementige* (zyklische) Gruppe C_2 . Diese Verhältnisse sind als Teilbestand in den Skizzen dieser Seite angedeutet. *Der Wesensunterschied der beiden Dreiecke im R2 existiert im R3 nicht.*

An dem Beispiel erkennt man, wie sich dem Mathematiker die Bestimmung der Strukturen eines besonderen Raumes (Figur) „nur durch Bestimmung des Verhältnisses zu dem ganzen Raum, davon jener Teil ist“ (Satz (9), als möglich darstellt. Die Beziehung auf den „äußeren Sinn“, die der gleiche Satz herstellt, wird damit freilich nicht aufgehellt



wohl aber der transzendente Charakter des ganzen Raumes als Form überhaupt im Kantischen Sinne, die *aller Bestimmtheit* des Raumes vorhergeht, auf deren Grund Bestimmung und Besonderung erst möglich ist. Man möchte Kant auch recht geben, dass so etwas „bei Dingen an sich selbst als Gegenständen des bloßen Verstandes niemals (...) stattfindet“ (Satz (9)). Wenn man das Ding an sich selbst mit Hilfe dessen, was für dieses im bloßen Verstand als innere Bestimmung gelten kann, so interpretiert, wie wir es taten, dann hat Kant vollkommen Recht zuzugestehen: „Das Ding an sich kann überhaupt nur gedacht werden als ein ‚jedes für sich allein‘, d.h. als ein absolutes (isoliertes)“¹, man möchte sagen: als isolierte Monade.

In Bezug auf die Leibnizsche Monadenlehre, die das Gegebenensein des Einfachen vor dem Raum voraussetzt, zeigen unsere mathematischen Überlegungen, dass selbst ein Punkt *für sich allein* noch nicht Gegenstand einer Erkenntnis ist, außer sofern er *vorgängig* in Relation steht und gedacht wird zu anderen ‚Punktmengen‘, deren Untermenge er ist. Man sieht, dass die Form der mathematischen Erkenntnis gerade in dieser Relation besteht. Für Kant, für den das Denken nur der eine -wenn auch ursprünglichere- Teil des Erkennens ist, steht darüber hinaus noch fest, dass ein Ding isoliert, abgelöst von seinem Grund, dem Raum, noch nicht einmal gegeben werden kann: Das Ding kann also nicht einmal durch den Verstand „zu (seiner besonderen)

¹ s.Kap. III.2.3.2.1., S. 48 ff.

Gestalt bestimmt“¹ werden, wenn man *nicht auf den ganzen Raum* rekurriert. Es ist nicht einmal ein ‚Etwas‘, das als Bestimmbares vorliegen und bestimmt werden könnte. So kann eine Krümmung einer eindimensionalen Linie nur im R^2 gedacht werden, sie setzt diesen zwingend voraus. In den vorigen Skizzen sieht man, dass völlig Analoges auch für gekrümmte Seiten der Dreiecke einer Ebene gelten muss.

III.2.4.5.3. DAS „VERHÄLTNISS ZUR LINKEN UND RECHTEN HAND“, MATHEMATISCH GESEHEN

Für Kant ist ebenfalls klar, dass Aussagen über Orientierung oder Krümmung zur empirischen Bestimmtheit eines erscheinenden Dinges gehören. Der existenzielle Charakter eines Dinges ist seine Unverwechselbarkeit mit anderen. Er ist ein „dieses da!“, nicht jenes, welches ihm noch so sehr gleicht. Für Kant ist nun eine Konstruktionsvorschrift² für *einen einzigartigen* Gegenstand, (welcher nicht in sich selbst symmetrisch ist), noch nicht hinreichend bestimmt, d.h. ihr fehlt noch etwas zur durchgängigen Bestimmtheit eines Dinges, wenn die Vorschrift nicht Aussagen enthält, die das Ding in Bezug auf das Verhältnis zu Spiegelbildern wie „rechter und linker Hand“ (Satz (10)) festlegen.

Es muss hier ausdrücklich *hervorgehoben* werden, dass in Satz (10) von „Verhältnis *z u r* rechten und linken Hand“ gesprochen wird und *nicht* vom „Verhältnis *v o n* rechter *u n d* -*d.h.* *zu-* linker Hand“. Der Unterschied von links zu rechts steht hier *eben nicht* zur Diskussion, und es ist *nicht* die (übrigens simple) Aufgabe, „einen Schlüssel zu dem Rätsel von links und rechts, über das sich Kant wundert“ zu finden³. Hier ist von einem Unterschied spiegelbildlicher Figuren die Rede, der in einer Relation zwischen den Figuren besteht, die nur im Hinblick auf die beiden Figuren in ihrer Relation zueinander beschrieben werden kann, was im bloßen Verstand nicht als Unterschied erkennbar ist, weil jede Figur an sich und für sich allein, als isolierte Monade zu betrachten ist.

Wie kann nun die Unverwechselbarkeit eines erscheinenden Gegenstandes im Sinnes des einleitenden Satzes gesichert werden?

Betrachten wir dazu eine Konstruktionsvorschrift für *ein* Dreieck $\langle ABC \rangle$, das nicht schon in sich selbst symmetrisch ist, also drei verschiedene Winkel α , β und γ haben soll. Die Winkel α und β sollen in A und B nach der gleichen Seite hin abgetragen werden (wie in der Geometrie üblich). Wie ergibt sich daraus der fehlende Punkt C?

Durch diese Konstruktionsvorschrift ist in der R^2 -Zeichenebene *nicht nur ein* Dreieck festgelegt, sondern deren zwei, nämlich $\langle ABC_1 \rangle$ und $\langle ABC_2 \rangle$, die die Seite AB als gemeinschaftliche Basis haben und sich in der Orientierung der Punktfolge ABC_iA unterscheiden. Im R^3 gibt es sogar eine unendliche Schar möglicher Dreiecke, denn die Winkel α und β erzeugen jeder für sich mit ihren freien Schenkeln einen Kegel, sodass die beiden Winkel einen Doppelkegel erzeugen mit der Achse AB erzeugen. Die beiden Kegel schneiden sich in einem Kreis **C** (in der vorigen Figur als ‚Führkreis‘ bezeichnet),

¹ Prolegomena. § 38, zitiert und interpretiert im Rahmen von Kapitel III.2.4.5.1.

² Ein Zusammenhang dieses Begriffes mit Kants Vorstellung, Mathematik sei eine Wissenschaft durch ‚Konstruktion der Begriffe‘ kann hier offen bleiben. Es geht hier nicht um Konstruktion einer Art Schema eines Begriffes, sondern um die Erzeugung eines empirischen geometrischen Gegenstandes.

³ Das Weyl-Zitat von S. 40, Anm. 6; Weyls leichtfertige Aussagen gegen Kant treffen diesen nicht. Sie beruhen auf einem Missverständnis und suchen die Lösung zu einem im Text nicht vorhandenen Problem. Kants Problem ist wesentlich schwieriger zu lösen.

der der geometrische Ort aller Lösungen der Aufgabe ist, den fehlenden Punkt C zu konstruieren. **C** ist die Linie, längs der ich den Punkt C führen muss, um die Bewegungen der drei-elementigen zyklischen Gruppe C2 aus dem eben diskutierten Beispiel auszuführen. Die Gruppe der eigentlichen Bewegungen des Doppelkegels ist eine unendliche zyklische.

Damit die Konstruktionsvorschrift aber eindeutig ist und *genau einen* bestimmten geometrischen Gegenstand definiert, muss sie in zweierlei Hinsicht ergänzt werden:

a) Wir müssen den R3 einschränken auf eine zweidimensionale Ebene R2, die die Verbindungsgerade (AB) der beiden Punkte enthält. Deren Bewegungsgruppe ist C2. Noch immer besteht in dieser Ebene kein Unterschied zwischen links und rechts. Diesen Unterschied erhalte ich, wenn ich eine Richtung, in der die Gerade durchlaufen werden soll, festlege, etwa die von A nach B. Dadurch wird die Ebene in zwei Halbebenen links und rechts der Verbindungsgeraden (AB) geteilt: Ein Punkt P liegt in der rechten bzw. linken Halbebene genau dann, wenn der Streckenzug ABPA rechts herum bzw. links herum orientiert ist. Die Gruppe der eigentlichen Bewegungen der orientierten Verbindungsgeraden enthält nur die Identität, wenn nur Bewegungen *in* der R2-Ebene zugelassen sind ¹.

b) Wir müssen in der Konstruktionsvorschrift eine Angabe darüber machen, ob der Punkt C in der linken oder rechten Halbebene liegen soll, etwa durch Angabe eines Drehsinnes für die Winkel α und β . In jedem Fall kann eine solche Angabe *nur im Hinblick auf*

den Gegenpol ,im Spiegel‘ gemacht werden, also nur relativ und nicht absolut und isoliert:

Die Aussage ‚ α soll nur positiv (links herum) abgetragen werden‘ hat nur Sinn, wenn man definiert, was positiv (linksherum) *im Unterschied zu* negativ (rechts herum) heißen soll. Es bleibt uns nicht anderes übrig als auf anschauliche Spiegelverhältnisse zurückzugehen, um an ihnen den Unterschied von links und rechts klar zu machen. Selbst die „kombinatorische Tatsache des Unterschiedes zwischen geraden und ungeraden Permutationen“, die Weyl zufolge den Unterschied *zwischen* (!) links und rechts simpel erkläre², erklärt hier nichts, denn es geht Kant -wie dargelegt³- überhaupt nicht um *diesen* Unterschied.

Die ‚Polarität‘ von links und rechts ist hiernach überhaupt nicht eine Eigenschaft des Raumes schlechthin. Genauer gesagt ist sie eine Relation zwischen Teilen des Raumes, etwa zwischen unseren Dreiecken. Sie ist nicht einmal Relation schlechthin, sondern nur *relativ zum* ganzen („leeren“) Raum, als dessen Einschränkung die Figuren gelten: Man betrachte noch einmal die beiden Figuren von S.62 ! Das einzige Element l der Bewegungsgruppe der gerichteten Geraden (AB) in der R2-Ebene wird - betrachtet im

¹ Ganz ähnlich beweist Reidemeister (Reidemeister: Raum und Zahl. Kapitel IV. („Über den Unterschied der Gegenden im Raum“), er sogar in axiomatischer Strenge, die notwendige Existenz inkongruenter Spiegelbilder im R3, R2 und R1 aus den metrischen Eigenschaften des euklidischen Raumes. Die Untersuchungen werden nicht im Zusammenhang unserer Prolegomena-Stelle unternommen, sondern im Zusammenhang der vorkritischen Schriften und sollen den dort gegebenen Beweis der Existenz des absoluten Raumes widerlegen. Dies Problem haben wir faktisch übergangen, weil es im Rahmen der kritischen Philosophie, etwa der Antinomienlehre eine von der Leibnizschen Position sogar noch unterschiedene Gegenposition darstellt. Für den Kant der KrV gehört der absolute Raum zweifellos zu den „allerlei leeren Bestimmungen , die doch nicht mögliche Wahrnehmungen sind“ (A 429/ B 457, Antithesis der ersten Antinomie).

² Weyl: Philosophy of Mathematics. S.84

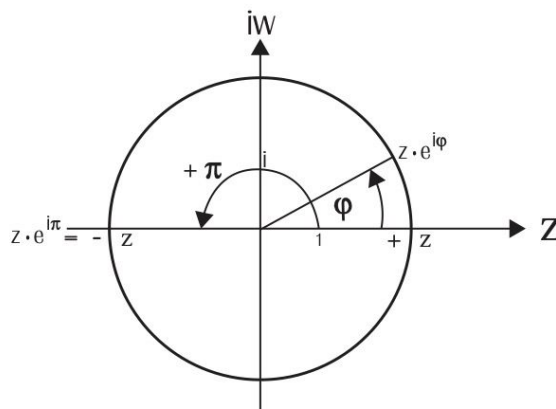
³ Kapitel III.4.5.2.

R3 - ergänzt durch unendlich viele Drehungen um einen beliebigen Winkel mit der Geraden als Achse. Es gibt hier keinen Unterschied zwischen linker und rechter Halbebene mehr. Denn die beiden eben links und rechts der Geraden (AB) konstruierten Dreiecke, die sich in ihrer Ebene in der Orientierung unterscheiden und in ihr deshalb nie *vollkommen* kongruieren, können im R3 durch eine echte Bewegung, nämlich die Drehung um

$\pi \cong +180^\circ$, zur Deckung gebracht werden, womit ihre gegensätzliche Orientierung aufgehoben ist und nicht einmal mehr der „mindeste kenntliche Unterschied besteht“.

Kant, der in unserem Prolegomena-Text -wie selbstverständlich- den R3 zugrunde legt, kann die ebenen Figuren schnell beiseite legen, wie er es in Satz (1) und (2) auch tut. Er hat damit völlig Recht, denn das Paradoxon stellt sich nur im R2 und entfällt in dem höherdimensionalen Raum R3. Für ihn wird das Paradoxon, das ja ohnehin nur eines des Leibnizschen Monadenansatzes ist (im bloßen Verstand betrachtet, jedes Dreieck nur an sich und für sich allein), wie selbstverständlich erst im R3 für dreidimensionale Figuren virulent, weil es hier in Kants transzendentalen Betrachtungsweise des Raumes als notwendiger Form unserer menschlichen Anschauung keine höhere Dimension gibt. Dabei löst sich -im mathematischen Sinne *formal* betrachtet- diese Virulenz ganz analog wie für die zweidimensionalen Figuren auch für die dreidimensionalen, sobald man auch hier eine weitere Dimension hinzunimmt. Das lässt sich am einfachsten *-rein rechnerisch-* wie folgt ansetzen: Man adjungiert der dritten z-Komponente eines Punktes im (x/y/z)-R3 eine weitere imaginäre Dimension i, also $z+iw$ und definiert die *nur diese iw-Komponente* betreffende Drehung $D_\varphi : z \rightarrow z \cdot e^{i\varphi}$. Wenn sich zwei Punkte P1 und P2 im Raum

-ähnlich wie in unseren ebenen Dreiecken die beiden Punkte C1 und C2- nur im Vorzeichen der dritten Komponente unterscheiden, wenn also $P1(x/y/z)$ und $P2(x/y/-z)$ so liegen, wie das mit Kants sphärischen Dreiecken angedacht ist (sie liegen ja beide an einem Großkreis an), dann bildet die Drehung D_φ mit $\varphi = +\pi$ genau z auf -z ab : $z \rightarrow z \cdot e^{i\pi} = z \cdot (-1) = -z$ und somit ist $P1(x/y/z)$ auf $P2(x/y/-z)$ abgebildet.



Diese *formale* Drehung in einem

vierdimensional gedachten Raum hat überhaupt keinen Einfluss auf die vor z stehenden Koordinaten. Sie kann daher *formal* genauso durchgeführt werden, wenn etwa eine Dimension fehlt, wie bei den eben beschriebenen Dreiecken ABC1 und ABC2, bei der die Drehung um die Achse (AB) um 180° im

dreidimensionalen Raum den Unterschied der Links-Rechts-Orientierung aufhob. Das bedeutet: In einem vierdimensional gedachten Oberraum des R^3 bestehen die Unterschiede der „sphärischen Triangel“ ebenso wenig wie im dreidimensionalen Raum die Unterschiede der zweidimensionalen Dreiecke.

Trotz alledem hat *Kant exakt Recht mit seiner Argumentation gegen Leibniz*:

Erstens: Das Beispiel seiner „sphärischen Dreiecke“ kann man noch viel drastischer wählen. Im Einzelfall kann die Unterschiedenheit von realen Körpern im Verhältnis zur linken und rechten Hand so tief liegen, dass sie nicht einmal durch eine ‚stetige Deformation‘ ineinander überführt werden können. Das ist z.B. der Fall bei spiegelbildlichen oder von einem Linkshänder oder Rechtshänder, ansonsten völlig gleich geknüpften Knoten. Sie können noch nicht einmal durch ‚stetige Deformation‘, also etwa durch Durchdrücken ineinander überführt werden, was bei Kants sphärischen Dreiecken immerhin noch vorstellbar ist ¹.

Hier könnte Kant, nun noch deutlicher gegen Leibniz gewendet, aufweisen, dass alle dem bloßen Verstand mit seiner ‚jedes-für-sich-Betrachtung‘ zugänglichen inneren Relationen bei beiden Knoten absolut identisch sind. Es gibt für ihn keine erkennbaren inneren Unterschiede. Leibnizens bloßem Verstand ist der grundlegende Unterschied, der *im äußeren und nur der Anschauung zugänglichen Verhältnis* zur linken und rechten Hand liegt, grundsätzlich unzugänglich. Er müsste also ihre räumliche Identität behaupten, obwohl diese Behauptung kaum ‚falscher‘ sein könnte.

Hätte Kant hätte noch zusätzlich nach der Kategorie der Größe veränderte Relationen ansonsten strukturgleicher Körper zugelassen und diese dem bloßen Verstand zur Analyse anheim gestellt, wäre dieser zu keinem anderen Ergebnis gekommen.

Zweitens, grundsätzlicher : Kant würde sich -in Kenntnis der obigen mathematisch-formalen Überlegungen- überhaupt nicht widerlegt fühlen. Denn dass Kant nicht überblickt, dass sich das Paradoxon genauso für dreidimensionale Körper wie für seine ebenen Dreiecke (durch Hinzunahme einer gedanklichen weiteren Dimension) behandeln lässt, kann man sich kaum vorstellen. In *vorkritischer* Zeit zieht Kant sehr wohl die Möglichkeit von mehr als drei räumlichen Dimensionen in Betracht. In der ‚kritischen‘ Betrachtungsweise verbieten sich für ihn die oben angestellten Überlegungen, weil sie *nicht den transzendentalen Raumbegriff* zugrunde legen. Offenbar noch mehr: Für ihn besteht offenbar in der Erscheinungsweise von R^3 und R^4 *für uns* ein derartiger *fundamentaler Unterschied*, dass dieser seinem Wesen nach *noch jenseits der theoretischen Philosophie* zu liegen scheint.

Zu einer Deutung dessen ist in diesem Kapitel nicht der Ort.

III.2.5. WAS IST GEZEIGT? WAS BLEIBT ZU ZEIGEN?

Diese Fragen müssen wir in Bezug auf Kant stellen, aber auch in Bezug auf unsere Untersuchungen.

Das Paradoxon des Leibnizschen Denkens besteht in dem diesem immanent nicht aufzuhebenden Widerspruch, dass Leibniz einerseits nicht in der Lage ist, „die innerliche Verschiedenheit beider Triangel als innerlich anzugeben“ (Satz (2)), andererseits aber

¹ Vgl. Courant-Robbins: Was ist Mathematik? S. 195. Mit dem Begriff ‚stetige Deformation‘ hat man die Klasse der Objekte erweitert, die der Physiker als ‚starre Körper‘ bezeichnet. Auch eine ‚stetige Deformation‘ ändert den Umlaufsinn der Urfigur nicht.

nicht die Wahrheit des mathematischen Satzes, der ihre Inkongruenz besagt, bestreiten kann. Die Voraussetzungen, die Leibniz in das Paradoxon hineinführten, haben wir oben im Hinblick auf Kant so bestimmt: „Raum und Zeit sind wirkliche Beschaffenheiten, die den Dingen an sich selbst anhängen“ und nicht Formen der Anschauung¹. Nach der ‚Hauptthese über die Argumentationsstruktur‘² soll die These Leibnizens durch das Paradoxon, in das sie führt, widerlegt werden.

Die Leibnizsche These war die genaue Negation der Kantischen (von der Rolle der Anschauung abgesehen). Nach den ständigen Gegenüberstellungen der beiden Positionen, vor allem im Amphibolie-Kapitel, darf man annehmen, dass Kant seine These für die einzige Alternative hält, sodass sie mit dem Widerspruch, den Leibnizens These generiert, automatisch bewiesen wäre. In den Prolegomenen mutet uns Kant diesen Schluss nicht zu. Er will vielmehr zeigen, dass sich in seinem Denken das Paradoxon sehr wohl auflösen lässt, mehr noch, dass es sich gar nicht stellt.

Was musste dazu gezeigt werden? Kant musste zeigen, dass *er sehr wohl* den Unterschied der beiden Triangel, dessen reale Existenz unzweifelhaft ist, als innerlich, aber eben als an einem erscheinenden Dinge innerlich und nicht als *bloß* begrifflichen Unterschied angeben kann. Das kann nicht durch mathematische Analyse, sondern nur durch eine transzendentalphilosophische Überlegung geschehen, d.h. aus Gründen, die unter anderem die Möglichkeit der Mathematik selbst begründen.

Der Unterschied der beiden Dreiecke ist nur in einem Akt synthetischer Erkenntnis zu erklären möglich, in der sich der Verstand mittels seiner Form auf Anschauung (empirische oder a priori) bezieht und die Erkenntnis ihrem Inhalt nach empirisch oder a priori hervorbringt. Solches Erkennen und als innerlich Angeben ist gewiss ein „durch Begriffe verständlich machen“ (Satz (10)), aber nur so, dass sich der Verstand *mittelbar* auf das richtet, was in der äußeren Anschauung (den inneren Sinn lassen wir wieder beiseite) *unmittelbar* und primär gegeben ist. Eine solche Erkenntnis, die den Weg über die Anschauung nehmen muss, in der überhaupt nur ein zu bestimmendes Etwas gegeben sein kann, ist notwendig synthetische Erkenntnis von einem erscheinenden Ding.

In diesem Ansatz sind die Kantischen Grundunterscheidungen implementiert, insbesondere -und davon abhängig alle anderen- das Verhältnis von Materie und Form, wobei Form im weitesten Sinne das Apriori der menschlichen Erkenntnis kennzeichnet, also den eigentlichen Gegenstand der Transzendentalphilosophie (Ontologie) ausmacht, somit die transzendentallogische Ursache³ der Erkenntnis überhaupt.

Form gliedert sich entsprechend den beiden Stämmen in Form des Denkens (Form im höchsten Sinn) und Form des Gegebenseins von Mannigfaltigem (Formen der Anschauung), wobei im Rahmen des Paradoxon nur der Raum als die Form der äußeren Anschauung relevant ist.

Der Sinn des Raumes im Hinblick auf seinen ontologische Charakter als Bedingung aller weiteren Bestimmung von äußeren Erscheinungen (empirisch oder a priori) durch den Verstand ist in Satz (9) konzentriert. Die Aussagen dieses Satzes haben wir plausibel

1 S.37

2 ebda.

3 Man möchte hier lieber sagen ‚die transzendente Ursache‘. Dieser Terminus ist aber vorbehalten für das dem erscheinenden Ding korrespondierende Ding an sich selbst.

gemacht, indem wir sie mit gewissen Forderungen der modernen Mathematik seit Felix Klein bzw. Weyl untersuchten. Die Anwendung dieser Forderungen auf Figuren nach Art der „sphärischen Triangel“ setzte uns sogar in die Lage, ihren Unterschied nach Satz (10) „durch das Verhältnis zur rechten und linken Hand, welches unmittelbar auf Anschauung geht“ und dieses durch das vorgängige Verhältnis zum ganzen Raum zu erklären, alles Vorstellungen, die *nicht im bloßen Verstand* gegeben und analysierbar wären. Die Dreiecke sind damit wesentlich nicht als „Dinge an sich selbst als Gegenstände des bloßen Verstandes“ (Satz (9)), sondern als Erscheinungen -wenn auch a priori- beschrieben, und wir werden Kant Recht geben, dass so ihr innerer Unterschied lediglich diesen Charakter als Erscheinung betrifft und als solcher zu beschreiben ist.

Nach meiner Auffassung hat Kant damit gezeigt, was er hat zeigen müssen, um das Paradoxon aufzulösen und als ein der Leibnizschen Philosophie immanentes auszuweisen. Die Tatsache, dass wir dabei mit Erfolg den gruppentheoretischen Ansatz der Analyse des Raumproblems zu Hilfe nehmen konnten, sagt nichts dagegen, dass Kants Ansatz tatsächlich transzendental ist. Wir haben das am Beispiel der Unendlichkeit und der damit zusammenhängenden Isotropie und Homogenität des Raumes gesehen, in deren transzendentalphilosophischer Untersuchung wir einen *ersten* Anlauf genommen haben. Es darf aber nicht übersehen werden, dass bei den letzteren Betrachtungen vom äußeren Sinn und vom „Verhältnis (des Raumes) zum äußeren Sinn“ (Satz (9)) nicht mehr die Rede war, obwohl das notwendig gewesen wäre, um unseren Text in Bezug auf den Raum als Form der äußeren Anschauung ganz auszuschöpfen. Ein neuer Anlauf wird im nächsten Kapitel IV. unternommen.

Innerhalb der mathematischen Untersuchungen klang verschiedentlich die Frage an, wieso Kant seine Überlegungen zum Raume so einschränkt, wie er es tut, z.B. was die Dimensionalität des Raumes betrifft oder im Hinblick den Begriff der Bewegungstransformation im dreidimensionalen Raum mit euklidischer Metrik, von denen die Spiegelungen als ‚uneigentliche Bewegungen‘ ausgeschlossen sind. Wir haben kaum mehr als nur das Faktum dieser Einschränkungen festgestellt.

Weiter wurde im Vorigen mehrfach nahegelegt, dass unser Fragenkreis mit der für den *endlichen Verstand* notwendigen Unterscheidung zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit zusammenhängt und diese wiederum mit der von Heidegger so genannten „These Kants über das Sein“, beides (nach Reich) mit der Unterscheidung zwischen analytischer und synthetischer Methode. Auch die hiermit zusammenhängenden Fragen können erst behandelt werden, wenn wir das Raumproblem an den „höchsten Punkt“ der Kantischen Transzendentalphilosophie angeknüpft haben, um es danach in die weiteren und umfassenderen Horizonte der Kantischen Philosophie einzuordnen.

IV. RAUM UND RÄUME

Im vorigen Kapitel wurde die Auflösung des Paradoxons im Hinblick auf die Reflexionsbegriffe von Materie und Form versucht. Das Ziel dabei musste sein, die Aussagen Kants über den Raum, wie sie uns vor allem im Satz (9) entgegentreten, im Zusammenhang mit der Hauptaussage Kants über den Raum, dass er die Form der äußeren Anschauung sei, so zu entwickeln, dass sich uns Satz (10), der die Antwort auf Satz (6) gibt („Nun sind hier keine inneren Unterschiede, die irgendein Verstand *nur denken* könnte“), als die Konsequenz eben dieser Hauptaussagen aufhellt. Es ist offensichtlich, dass wir die äußere Anschauung weitgehend aus dem Blick verloren haben und den Raum lediglich unter dem Gesichtspunkt von *Form überhaupt* betrachtet haben, wobei wir in der Tat Anhaltspunkte zum ‚Inwiefern‘ des Satzes (10) gewonnen haben.

Die Sinnentwicklung im Hinblick auf die *Form überhaupt* darf man wegen ihres apriorischen Charakters als einen Teil einer „metaphysischen Erörterung“ verstehen, die „dasjenige enthält, was den Begriff als a priori gegeben, darstellt“¹. Zur „metaphysischen Erörterung“ gehört nun freilich mehr, nämlich die Erörterung des Charakters als Form der *reinen Anschauung*. Unsere Untersuchungen des Kapitels III.2.4.4. („Das Problem der Einschränkung des ganzen Raumes auf Teilräume“) hätten unter dem Titel „Transzendente Ästhetik“ stehen können, unter dem die dort zitierten KrV-Stellen stehen. Wir werden jene Untersuchungen wieder aufnehmen müssen, wenn wir den metaphysischen Gehalt der These von Raum als Form der *äußeren* Anschauung erhellen wollen.

Dieses Erhellen werden wir zugleich immer im Hinblick auf den Gegenpol von ‚Form‘, also im Hinblick auf ‚Materie‘ durchführen, dies freilich nicht im Hinblick auf ihren empirischen Begriff („was der Empfindung korrespondiert“²), sondern allgemeiner im Hinblick auf das, was der Form transzendental nachgeordnet, aber *immer noch a priori* gegeben ist.

Wir stellen also die Form der äußeren Anschauung den möglichen äußeren Anschauungen selbst, den Raum im Ganzen den möglichen *a priori* bestimmbaren und bestimmten Räumen erscheinender Dinge gegenüber, um so das Verhältnis des „*einigen, allbefassenden Raumes*“ zum „*allgemeinen Begriff von Räumen überhaupt*“³ metaphysisch zu erörtern.

In dieser Spannung von *Raum und Räumen* stellt sich für Kant das Raumproblem in seiner ganzen Breite⁴. Unter diesem Titel werden wir gewisse Grundzüge des Kantischen Denkens über das Problem zu entwickeln suchen.

1 B 38

2 A 20/ B34

3 A 26/B 39

4 Ströker (Philosophische Untersuchungen zum Raum. S.3) stellt diese Frage unter Bezug auf genau unsere Kantstelle an den Anfang ihrer Untersuchungen, die dann eine andere Richtung nehmen.

IV.1. DER WEG DER UNTERSUCHUNG

Unser Verfahren ist in einem gewissen Sinne analytisch: Mit dem Raum in seiner Seinsweise als Form legen wir „ein Dasein (...), mithin (...) Modalität zum Grunde“¹. Wir hatten dargelegt, dass mit dieser Setzung, deren Subjekt der Verstand ist, wegen des ursprünglich relationalen Charakters der Form des Verstandes eine Bestimmung des Gesetzten unter den Kategorien der Relation notwendig wird, weil das Gesetzte immer als ‚etwas‘ und damit in bestimmte Verhältnisse gesetzt wird. Die Relation drückt das Verhältnis der mannigfachen Vorstellungen *in* dem Gesetzten aus. Sie betrifft also das Verhältnis der Teile untereinander, in dem sie ursprünglich im Verstande verbunden sind (synthetische Einheit), das jetzt durch die Analyse des Gesetzten bestimmt wird. Im Verstand werden die verschiedenen Arten der Verbindung aus dem „höchsten Punkt aller Transzendentalphilosophie“ gedacht, nämlich aus der ursprünglichen Vorstellung der transzendentalen Notwendigkeit des Verbundenseins der Teilvorstellungen eines ganz allgemein gedachten „Gegenstandes überhaupt“ in *einem Bewusstsein*. Die Arten des Verbundenseins sind die verschiedenen Grundmöglichkeiten der Ausgesagtheit eines „Gegenstandes überhaupt“, die Kategorien.

Dieser „Gegenstand überhaupt“ kann natürlich niemals in einer möglichen Anschauung gegeben werden, er ist ein „Nichts als (...) leerer Begriff ohne Gegenstand, (ein) ens rationis“, ein bloßes „Gedankending“². Erst, wenn dem Verstand ein empirisch oder apriori gegebenes ‚Etwas‘ vorliegt, das den Begriff des „Gegenstandes überhaupt“ besondert, kann er die Arten der Verbindung, in der das ‚Etwas‘ und die an ihm anzutreffenden Teilvorstellungen stehen, bestimmen.

Soll nun das Subordinationsschema aller Arten der Verbindung entwickelt werden, muss ein ‚Etwas‘ überhaupt modal als möglich betrachtet werden. In welcher Weise kommt nun die Relation in die Betrachtung? „Alle Verbindung (conjunctio) ist entweder Zusammensetzung (compositio) oder Verknüpfung (nexus). Die erstere ist die Synthesis des Mannigfaltigen, was nicht notwendig zueinander gehört (...). Die zweite Verbindung (nexus) ist die Synthesis des Mannigfaltigen, sofern es notwendig zueinander gehört, wie z.B. das Akzidenz zu irgendeiner Substanz, oder die Wirkung zu der Ursache (...)“³.

Es ist offensichtlich, dass Kant hier die Kategorien der Relation disjungiert, wobei die Modalität der Urteile (nicht notwendig - notwendig), d.h. ein unterschiedlicher „Wert (der Verbindung) in Bezug auf Denken überhaupt“ den Einteilungsgrund liefert⁴. Die Zusammensetzung des „nicht notwendig zueinander gehörigen“ Mannigfaltigen ist dabei offenbar der Kategorie der Gemeinschaft zugeordnet⁵, die „Verknüpfung“ den anderen

1 Vgl. die Auslegung von B 418 auf Seite 45

2 A 292/ B 348

3 B 201, Anmerkung

4 A 74/ B 100; vgl. Kapitel III.2.4.1. über die ‚Copula‘ im Zusammenhang mit der Modalität in

Urteilen

5 Der Grund wird von Reich klargestellt (Vollständigkeit. S. 50-52).

beiden Relationskategorien ¹. Es ist hiernach klar, dass etwas a priori Zusammengesetztes, z.B. Raum und Zeit im Ganzen als „composita idealia“ ², nicht mehr unter den letzteren Kategorien und den ihnen entsprechenden Grundsätzen stehen kann und dass sich vielmehr der relationale Charakter des Zusammengesetzten allein disjunktiv, d.h. in der Gemeinschaft, im Ganzen der Teile bestimmt ³.

Wie lässt sich das verstehen? Einen Hinweis gibt der § 11 der KrV, „3te Anmerk.“⁴, wo Kant den Zusammenhang der Kategorie der Gemeinschaft mit der Funktion des disjunktiven Urteils herstellt: „Man muß bemerken: daß in allen disjunktiven Urteilen die Sphäre (die Menge alles dessen, was unter ihm enthalten ist) als ein Ganzes in Teile (die untergeordneten Begriffe) geteilt vorgestellt wird und, weil einer nicht in dem anderen enthalten sein kann, sie als einander koordiniert, nicht subordiniert, so daß sie einander nicht einseitig, wie in einer Reihe, sondern wechselseitig, als in einem Aggregat bestimmen (...), gedacht werden“.

„Ganzes“ und „Teil“ sind die Stichworte, unter denen wir schon oben das Raumproblem fassten. „Aggregat“ kommt hier hinzu als das Verhältnis, in das sie zueinander gesetzt sind. Vergegenwärtigt man sich die Kategorientafel der Prolegomenen „der Quantität nach“ ⁵, dann hat die Form des disjunktiven Urteils also einen unmittelbaren Bezug auf den Gesichtspunkt der Quantität der Urteile. Wollen wir etwas a priori Zusammengesetztes denken, dann müssen wir es notwendig unter den Kategorien der Quantität als Größe bestimmt denken, und zwar so, dass das Ganze das Aggregat der Teile ist.

Jedenfalls sehen wir, dass Zusammensetzung durch Aggregation, die das Mannigfaltige koordiniert, ein *Fehlen von qualitativer Besonderheit* und *eine quantitative Gleichartigkeit* der Teile voraussetzt. Das erstere ist bei einem a priori gegebenen Gegenstand immer Fall, denn qualitative Bestimmungen können nicht der Wahrnehmung vorhergehen. Für einen empirischen Gegenstand bedeutet es eine Abstraktion von den qualitativen Eigenschaften. Es bleiben also nur noch quantitative Bestimmungen. Diese können zwar auch nicht in ihrer Besonderheit antizipiert werden, aber sie sind insofern gleichartig, als sie alle unter der Kategorie der Größe stehen und zusammen ein a priori ‚Großhaftes‘ ausmachen.

Das wird in einem Beispiel an einer diskontinuierlichen Größe besonders deutlich: In einer Schüssel liegen etlichen Birnen, Äpfel, Orangen... und man urteilt „das ist eine Schüssel mit Obst“ oder -quantitativ genauer- „das ist ein 19-elementige Menge (Obst)“. Der mathematische Begriff der Menge abstrahiert von aller Verschiedenheit und macht die als gleichartig betrachteten Elemente begrifflich fassbar, messbar und und in diesem Fall einer nicht kontinuierlichen Größe sogar abzählbar.

1 Diese Zuordnung wird belegt durch das nächste Zitat von KrV. § 11 und den dort darauf folgenden nicht zitierten Satz, der die Stichworte ‚koordiniert‘ und ‚subordiniert‘ ins Deutsche übersetzt und jeweils ein Beispiel für Wechselwirkung und Grund-Folge-Verhältnis gibt.

2 Akad.-Ausg. Bd. 18. S. 377; interpretiert in III.2.4.3.2. ‚Der relationale Charakter von Form überhaupt‘

3 Die Kategorie der Gemeinschaft scheint formal unter denen der Relation eine Sonderstellung einzunehmen, denn sie hat kein Korrelat. Auch dieses „muß doch einen Grund in der Natur des Verstandes haben“ (B 111). Wir werden dem hier jedoch nicht nachgehen. Inhaltlich ausgezeichnet ist diese Kategorie, weil wir von ihr her auf die Quantität der Urteile kommen können; vgl. Reich: Vollständigkeit. S. 52 .

4 B 112, Klammer von Kant; § 11 ist ein Zusatz der 2. Auflage zur „Transzendentalen Analytik“, wie auch das ‚Subordinationsschema‘ der Verbindung.

5 Prolegomena. § 21:

„Einheit (das Maß)

Vielheit (die Größe)

Allheit (das Ganze)

Dieses ist insoweit noch nicht das „Prinzip“ der „Axiome der Anschauung“, aber deren transzendente Voraussetzung¹. Diese Struktur wird in der Apprehension von Wahrnehmungen quasi automatisch auf diese übertragen: „(...) die Wahrnehmung eines Objekts, als Erscheinung, (ist) nur durch *dieselbe* synthetische Einheit des Mannigfaltigen der gegebenen sinnlichen Anschauung möglich, wodurch die Einheit der Zusammensetzung des mannigfaltigen Gleichartigen im Begriff einer Größe gedacht wird; d.i. die Erscheinungen sind insgesamt Größen, und zwar *extensive Größen*, weil sie als Anschauungen im Raume oder der Zeit durch dieselbe Synthesis vorgestellt werden müssen, als wodurch Raum und Zeit überhaupt bestimmt werden müssen“².

Im Begriff der ‚extensiven Größe‘ wird gerade -wie oben verlangt- von den qualitativen Verschiedenheiten einer Anschauung abstrahiert. Sie wird definiert als „diejenige (Größe), in welcher die Vorstellung der Teile die Vorstellung des Ganzen möglich macht, (und also notwendig vor dieser vorhergeht)“³. Durch diese Synthesis (Aggregation) kann und muss die extensive Größe eines empirisch oder a priori Gegebenen erzeugt werden.

Für empirische Gegenstände ist das einleuchtend, aber ob das für den a priori gegebenen Raum als Ganzen gelten kann, ist hier nicht abzusehen. Aufgrund der Definition von extensiver Größe und unseren Überlegungen aus Kapitel III. zu Satz (9) („Der Teil ist durch das Ganze möglich“), insbesondere die die Unendlichkeit des Raumes betreffenden, werden wir dies noch einmal problematisieren.

Für die nun folgende *metaphysische Erörterung* von ‚Raum und Räume‘ haben wir die großen Wegstationen und ihren Durchlaufsinn gewonnen: Wir gehen aus vom Raum als Form der Anschauung und entwickeln seinen Charakter als Aggregat („Gleichförmigkeit“). Dies wird auf die Frage der Größe des Raumes führen und insbesondere die Frage notwendig machen, was seine ‚Unendlichkeit‘ bedeuten kann. Danach hoffen wir in der Lage zu sein, den Charakter der ‚Vorgängigkeit‘ des Raumes im Ganzen, als Form vor allen besonderen Räumen in ihm in den Griff zu bekommen. Ausgangspunkt und Ziel fallen -wie so oft und offenbar zwangsläufig und sicher legitim- zusammen. Der Durchlaufsinn geht von der Modalität in Urteilen zur Relation, von ihr zur Quantität und wieder zur Modalität.

Das Vorgehen ist in gewisser Weise analytisch: In der Analyse der Vorstellungen kann nicht mehr entdeckt werden als das, was die Vorstellung vorher schon, aufgrund vorangegangener Synthesis (wenn auch noch unklar) beinhaltet. Wir sehen hier den Unterschied von analytischer und (vorgängiger) synthetischer Einheit, bzw. die Unterscheidung des analytischen Urteils als eines „Erläuterungsurteils“ von einem synthetischen als einem „Erweiterungsurteil“⁴. „Wir können uns nichts (...) verbunden vorstellen, ohne es vorher selbst verbunden zu haben“⁵.

1 B 202 f.

2 B 203

3 A 162/ B 203; zweite Klammer von Kant

4 B 11

5 B 130; vgl. auch B133

IV.2. DER AGGREGAT-CHARAKTER

Im Kapitel III.2.4.4. haben wir die Gleichförmigkeit des Raumes als Folge seiner Unendlichkeit dargestellt. Jetzt soll untersucht werden, inwiefern die Gleichförmigkeit als Postulat notwendig ist, wenn man den Raum als Form der reinen Anschauung ansprechen will. Wir hatten in dem angeführten Kapitel schon festgestellt, dass der ganze Raum vor allen besonderen Räumen dadurch ‚gekennzeichnet‘ ist, dass in ihm noch gar kein Teilraum und keine Richtung vor anderen ausgezeichnet ist. Wir nannten diese Eigenschaft modern seine Homogenität und Isotropie, wobei Kant von „Unbestimmtheit“ und „Gleichförmigkeit“ spricht. Kant meint dieses als bloß logische Beschreibung des transzendentalen Charakters des Raumes als Form aller empirischen Bestimmtheit äußerer Gegenstände, die zur Folge hat, dass er selbst niemals, auf gar keiner Stufe der Erkenntnis als Materie im empirischen Verstandesgebrauch dienen kann, mithin selbst nicht wahrnehmbar ist. ¹

Wäre das anders, dann wären vor aller Wahrnehmung stets schon Teile des äußeren Sinnes ‚belastet‘, und man müsste ihnen irgendwie einen Wirklichkeitscharakter a priori zubilligen. Damit wäre nicht nur dem Charakter von Form als bloßer Möglichkeit widersprochen. Man würde auch in ein ganzes Knäuel von Problemen kommen, die auf dem Boden der Kantischen Philosophie ausdiskutieren sich nicht lohnt, weil sie an praktisch jeder Stelle Änderungen nötig machen würden, insbesondere eine ganz andere Bestimmung des Verhältnisses von Form und Materie.

In dem Fehlen von a priori ausgezeichneten Richtungen im Raum, in seiner Isotropie unterscheidet sich dieser fundamental von der Zeit. In ihr unterscheiden sich von einem als „jetzt!“ gegebenen Zeitpunkt aus die beiden Richtungen (Vergangenheit und Zukunft) sehr wesentlich: Die Vergangenheit hängt mit den Wahrnehmungen im ‚Jetzt‘ zusammen und ist dem Zugriff des Verstandes als der Bereich der Wirklichkeit im Regressus „in antecedentias“ prinzipiell offen, während es die Zukunft als Bereich der Möglichkeit im Progressus „in consequentias“ nicht ist ². Die Zeit kann somit *formal* analog zur gerichteten Zahlengeraden, die durch einen Schnitt in größere und kleinere Zahlen geteilt wird, vorgestellt werden. Kant hält dies für eine notwendige „äußerliche figürliche Vorstellung der Zeit“ ³.

¹ Die Konstitution des Raumes als formale Anschauung würde einen reinen Gebrauch darstellen. Unsere Untersuchung geht aber dieser Konstitution transzendental *hernach*, indem sie *entweder* das Ergebnis dieser Konstitution analysiert, wobei sie die Handlungen der jeweils beteiligten transzendentalen Vermögen, insbesondere die in der Mittlerstellung stehende transzendente Einbildungskraft jeweils überspringt *oder*, indem sie gemäß der Beschreibung der analytischen Methode in § 5 der Prolegomena „von (der Form der Anschauung) (...), als ob sie gegeben sei, ausgeht und zu den Bedingungen aufsteigt, unter denen (sie) allein möglich ist“, d.h. unter denen sie die Bedeutung, die ihr zukommen soll, ausfüllen kann. Wir betrachten hier also nur Zwischenstationen der Raumkonstitution.

² A 411/ B 438; vgl. die Schemata von Möglichkeit und Wirklichkeit gemäß A 144-145 / B 184.

³ B 154. In dieser „formalen Anschauung“ der Zeit werden die metrischen, topologischen und Stetigkeitseigenschaften der reellen Zahlen mitgedacht, vgl. v. Weizsäcker: Kants erste Analogie. S. 266/267: „Sie ist die mathematisierte messbare Zeit“; im Hinblick auf die Notwendigkeit der Stetigkeit im Sinne des Kantischen „quantum continuum“ (A 169/ B 211); vgl. N 4047 und N 5832 (Akad. Ausg. Bd. 17. S.397). Hierauf werden wir in Kapitel IV.3.1. im Zusammenhang mit dem ersten Grundsatz zurückkommen.

Was aber den Raum betrifft, so ist in ihm kein Unterschied des Regressus und des Progressus, weil er „ein Aggregat (ist), aber keine Reihe ausmacht, indem seine Teile insgesamt zugleich sind“¹.

Wie können wir dieses verstehen? Zunächst wird ein Zusammenhang zwischen Raum und Zeit, bzw. dem äußeren und dem inneren Sinn so behauptet, dass die Vorstellung des Raumes im inneren Sinn jeweils in einem Zeitpunkt, d.h. in *jedem Zeitpunkt* ‚insgesamt gegenwärtig‘ ist. Den inneren Sinn hat Kant erklärt als den „Inbegriff, darin alle unsere Vorstellungen enthalten sind“². Das bedeutet aber nicht, dass ich mir in jedem Zeitpunkt der Gesamtheit meiner Vorstellungen, der empirischen wie der apriorischen) bewusst bin, sondern nur, dass ich mir einzelner Vorstellungen in der Zeit bewusst werden *kann*, z.B., indem ich ‚nach und nach‘ etwas im Raume Befindliches auffasse („apprehendiere“) und es zu einer räumlichen Gestalt, etwa eines Hauses zusammensetze³. Die Rolle der Apperzeption, also der Begrifflichkeit des Verstandes ist im Moment dabei nicht akut. Aber es ist schon mehr im Spiel als reine ‚Apprehension‘, nämlich „Zusammensetzung (comprehensio aesthetica)“⁴. Sie bringt den Akt des Auffassens einer Mannigfaltigkeit mit dem Hervorbringen der Vorstellung eines Gegenstandes, der selbst über einen Zeitraum *insgesamt gegenwärtig* ist, zum Stehen: „Messung eines Raumes (als Auffassung) ist zugleich Beschreibung desselben, mithin objektive Bewegung in der Einbildung und ein Progressus; die Zusammenfassung der Vielheit in die Einheit, *nicht des Gedankens*, sondern der Anschauung, mithin des sukzessiv Aufgefaßten in einen Augenblick, ist dagegen ein Regressus, der die Zeitbedingung im Progressus der Einbildungskraft wieder aufhebt, und das *Zugleichsein* anschaulich macht“⁵. Natürlich ist es letztlich auch der Verstand, der die „Bewegung“ des Auffassens zum ‚Entgegen-Stehen‘ bringt⁶. Aber es kommt im Moment nur auf die empirische Synthesis der Apprehension der Wahrnehmungen an. Von dieser aber muss man sagen: „Allein die Synthesis der mannigfachen Teile des (empirischen) Raumes, wodurch wir ihn apprehendieren, ist doch sukzessiv, geschieht also in der Zeit und enthält eine Reihe“⁷.

Der *Raum im Ganzen* kann aber *nicht von dieser Art* sein. Er ist offenbar zu jedem Zeitpunkt „insgesamt“ gegenwärtig, ohne auf Apprehension angewiesen zu sein oder diese überhaupt nur zuzulassen. Hätte der Raum selbst schon wahrnehmbare Strukturen, dann müsste seine Vorstellung selbst durch eine „sukzessive Synthesis“ in der Zeit hervorgebracht werden. Er wäre also verbunden mit einer materiell erfüllten endlichen Zeit, also mit Wahrnehmung für den inneren Sinn, und „seine Teile (*würden*) insgesamt zugleich“ in der Zeit vorgestellt werden.

Natürlich kann diese Auffassung Kants nicht bedeuten, dass der Raum im Ganzen in einem Moment apprehendiert wird, sondern nur, dass der Raum im Ganzen *überhaupt*

1 A 412 / B 439

2 A 155 / B 194

3 Dies ist das Beispiel von B 162, das im Zusammenhang der zweiten Analogie (A 190 / B 162) wieder aufgenommen wird.

4 KU. § 26. WW X. S. 337

5 ebda. § 27. S.346

6 Der transzendente Bewegungsbegriff wird im Folgenden herausgearbeitet.

7 A 412 / B 439

nicht wahrgenommen werden kann, sondern *zeitunabhängig* und daher *notwendige* Anwesenheit ist. Er selbst ist aber das, worin andere Räume allein anwesend, d.h. „über einen Zeitraum in jedem Zeitpunkt ‚insgesamt‘ gegenwärtig“ sein können ¹. Was notwendig, (unabhängig von Zeit) erkannt ist, ist auch unabhängig von aller Wahrnehmung, d.h. es ist vor aller Erfahrung, a priori erkannt. Die Behauptung des Raumes als Form der reinen äußeren Anschauung macht Aussagen über seine Nicht-Wahrnehmbarkeit (weder der innere, noch der äußere Sinn werden durch ihn affiziert) als Aussagen über seine Zeitlosigkeit und völlige Strukturlosigkeit notwendig.

Sprechen wir aber von (empirisch oder a priori gegebenen) *realen* Räumen, so gehören sie nicht zur „Form der Erscheinung“ ². Sie haben als Raum mit Struktur Unterscheidbares an sich, das als Erscheinung den äußeren und inneren Sinn ‚belastet‘ und -wie oben beschrieben- in seiner besonderen räumlichen Gestalt vorgestellt werden kann. Die realen Räume sind also selbst Erscheinungen in dem Sinn, dass der Verstand bei ihrer Synthesis aus sich herausgehen muss zu dem materiell erfüllten äußeren und inneren Sinn.

Das notwendige Zusammengehen von innerem und äußerem Sinn macht nach Kant einen Mittelbegriff, der Raum und Zeit aufeinander bezieht, transzendental notwendig, nämlich den der reinen, *nicht-physikalisch-empirischen* „Bewegung als Handlung des Subjekts, nicht Bestimmung eines Objekts (...), ein reiner Aktus der sukzessiven Synthesis des Mannigfaltigen in der äußeren Anschauung überhaupt durch die produktive Einbildungskraft“ ³. Ohne der Rolle der Einbildungskraft im Detail an *dieser Stelle* nachzugehen, ist Folgendes deutlich hervorzuheben:

Die Apprehension kann nur im inneren Sinn vollzogen werden, sie muss als die Vorstellung eines bestimmten Raumes in der Zeit aufgebaut werden. Der Aggregat-Charakter des Raumes, der darin besteht, dass „in ihm an sich selbst kein Unterschied des Progressus von Regressus besteht (...), indem seine Teile insgesamt zugleich sind“, bedingt nun transzendental den Aggregat-Charakter des besonderen Raumes, der nun zwar im *Auffassen* der Zeitbedingung als einer Bedingung des erkennenden Subjekts unterworfen ist (der besondere Raum muss im inneren Sinn eine Reihe ausmachen), *der Sache nach* aber frei von ihr ist: Es kommt auf den Durchlaufsinne des Mannigfaltigen im Auffassen gar nicht an ⁴. Genau deswegen kann das „sukzessiv

1 Vgl. Heidegger: Ding. S.155: „Der Raum ist reine Anschauung. Als dieses rein Angeschauter ist er jenes, was uns alles empirisch Gegebene (...) im Voraus bestimmt als das, worinnen das Mannigfaltige (...) geordnet werden kann“. Der Verf. hat jedenfalls gegen den passiven Sinn der Heideggerschen Formulierung vom Raum als „rein Angeschautem“ Bedenken. Nach meiner Auffassung ist der Raum als Form äußerer Anschauung selbst überhaupt kein -weder rein, noch empirisch- Angeschautes, aber Bedingung der Möglichkeit von Angeschautem; vgl. auch die folgenden Ausführungen.

2 A 20 / B 34

3 B 154-155. Es würde zu weit führen, diesen Satz hier genau zu interpretieren; vgl. Paton: Kant's Metaphysic. Bd.1 . Chapter XXVI. §§ 6-7. S. 483 ff. Wir werden etwas später auf die Einbildungskraft zurückkommen.

4 Als Vorstellungshilfe mag folgendes dienen: Ein Bild wird von einer Elektronik zeilenweise abgetastet und an anderer Stelle reproduziert. Gleichzeitig ist klar, dass damit eine etwaige Symmetrie oder besondere Eigenschaften des Bildes mit reproduziert werden, die u.U. erst später von einem scharfsinnigen Verstand entdeckt werden. Übrigens sagt die empirische Wahrnehmungspsychologie, dass die Apprehension des menschlichen Auges durch eine völlig unregelmässige, ungesteuerte Bewegung der Sehachse über das ins Auge gefasste Objekt (fast wie die Brownsche Molekularbewegung) zustande kommt, auch dies *vor dem Erkennen* des Objektes als „dies oder das“, was im Einzelfall ja sogar schwierig sein kann und eines Verifikationsprozesses bedarf.

Aufgefasste in *einen* Augenblick (zusammengefasst werden), (...) ein Regressus, der die Zeitbedingung im Progressus der Einbildungskraft wieder aufhebt“¹, wodurch das gestaltmässige, wenn auch noch nicht begrifflich bestimmte Entgegen-Stehen des Gegenstandes letztlich den Charakter des ganzen Raumes trägt, ‚insgesamt‘ gegenwärtig zu sein. Freilich ist dabei auch Verstand beteiligt, der letztlich das Vermögen zu einer jeden Synthesis darstellt, also auch Bedingungen a priori der Möglichkeit des Gestaltwerdens enthält. Dieses geschieht aber auf einer vorbegrifflichen Ebene. Die Gestalt z.B. eines Drachenvierecks ist etwas anderes als der Begriff des Drachenvierecks; sie ist nämlich ein primär Angeschautes, eine Anschauung, während der Begriff ein primär Gedachtes ist, das im Verstand seine Ursache hat. Subsumption des Angeschauten unter den Begriff des Drachenvierecks kann nur a posteriori geschehen und ist grundsätzlich auch ein sich in einer Zeitspanne vollziehender Prozess im Verstand.²

Wesentlich für den Aggregat-Charakter ist die Unterscheidung zwischen „Zusammensetzung (als) Synthesis des Mannigfaltigen, was nicht notwendig zueinander gehört“³, also zufällige Einheit des Vielen ist, und dem Raum, der nicht ein Zusammengesetztes ist, sondern -wie schon in Kapitel III.2.4.3.2. im Zusammenhang mit dem relationalen Charakter des Raumes herausgestellt- ein „Totum“ ist, weil er -entgegen Leibniz- nicht eine Folge seiner einfachen Teile, womöglich gar Punkte ist, weil diese Teile nur durch ihn und nach ihm möglich sind: Er ist allenfalls „compositum ideale (als) das, dessen Teile ohne zum Ganzen zugehören, für sich unmöglich sind“⁴. Es ist für Kant sogar so, dass, „wenn ich alle Zusammensetzung im Raum aufhebe, nichts, auch nicht einmal der Punkt übrig bleibe; denn dieser ist nur als Grenze *eines* Raumes (nicht: *des* Raumes), (mithin eines Zusammengesetzten) möglich“⁵, z.B als Schnittpunkt zweier Koordinatenlinien.

Wir treffen hier bei der Anschauung -wie so oft- auf die gleiche Argumentationsstruktur: Was transzendente Bedingung der Möglichkeit von etwas Nachgeordnetem ist, kann nicht von gleicher Art wie dieses sein, sondern weist auf ganz andere Quellen hin. Wie die Form der Erscheinungen nicht selbst wieder Erscheinung ist, so ist auch der Raum als Form der Anschauung die Bedingung der Möglichkeit von der Anschauung von besonderen Räumen in ihm, als das, „worinnen“ sie alle bestimmt werden können, aber selbst keine mögliche Anschauung. Er erscheint nicht selbst im Raum, sondern sichert das Im-Raum-Sein aller Erscheinungen, weil alle Erscheinungen in die Form der äußeren Anschauung hinein gegeben werden müssen, um Gegenstände ‚für uns‘ zu sein.

1 Die schon erwähnte Stelle der KU (WW X. S.346)

2 Diese Spanne mag im Einzelfall sehr kurz sein, im Einzelfall sogar so kurz, dass man sich ihrer kaum bewusst werden kann. So stellt sich die Verbindung von einem wahrgenommenen Kreis zu seinem Begriff fast sofort ein, während der Verstand bei einem Drachenviereck etwas länger braucht, um sich seiner einen Symmetrieachse bewusst zu werden, um es von einer zweiachsigen Raute zu unterscheiden.

3 B 201, Anmerkung („Subordinationsschema der

Verbindung“) 4 N 5305. (Akad.-Ausg. Bd. 18. S. 147)

5 A 438 / B 468, erste Klammer vom Verf.; vgl. die entsprechenden Ausführungen in dem ganzen Kapitel „Der relationale Charakter vom Form überhaupt“, S.48ff.

IV.3. GRÖSSE UND ZAHL

IV.3.1. DER ERSTE GRUNDSATZ

Die Aggregation ist das Hervorbringen der räumlichen Anschauung eines Gegenstandes durch sukzessive Synthesis des im äußeren und inneren Sinn gegebenen gleichartigen Mannigfaltigen. Ihr Ziel ist -wie belegt- die Hervorbringung der Anschauung als einer extensiven Größe, d.h. als unter den entsprechenden Kategorien bestimmter räumlicher Ausgedehntheit eines Gegenstandes.

Die Möglichkeit der Beziehung der Kategorien der Quantität (Größe) auf die (empirische oder apriorische) Anschauung und ihre Notwendigkeit zum Hervorbringen von Erkenntnis von Gegenständen im engeren Sinne überhaupt kann a priori eingesehen werden. Sie wird in dem ursprünglichen synthetische Grundsatz a priori ausgesprochen, der die Überschrift trägt: „Axiome der Anschauung“. „Das Prinzip derselben ist: Alle Anschauungen sind extensive Größen“¹.

Zum Kantischen Begriff ‚Grundsatz‘ *in diesem Zusammenhang* ist ein kleiner Exkurs angezeigt: „Grundsätze a priori führen diesen Namen nicht bloß deswegen, weil sie die Gründe anderer Urteile in sich enthalten, sondern auch, weil sie selbst nicht in höheren und allgemeineren Erkenntnissen gegründet sind“². Dem entsprechend handelt es sich bei dem eben genannten Grundsatz nicht selbst um ein Axiom der „Transzendentalen Methodenlehre“ („Von den Axiomen“), sondern um ein Prinzip der Möglichkeit von Axiomen: „Ich habe zwar in der Analytik, bei der Tafel der Grundsätze des reinen Verstandes, auch gewisser Axiome der Anschauung gedacht; allein der daselbst angeführte Grundsatz war selbst kein Axiom, sondern diente nur dazu, das Principium der Möglichkeit von Axiomen überhaupt anzugeben, und (ist) selber nur ein Grundsatz aus Begriffen“³. Unser eben zitierter Grundsatz ist dementsprechend keineswegs evident, sondern bedarf „allemaal eines Beweises“⁴. Dieser kann freilich „nicht weiter objektiv geführt werden“, sondern nur transzendental, „aus den subjektiven Quellen der Möglichkeit einer Erkenntnis eines Gegenstandes überhaupt“⁵.

Das Folgende mag vielleicht als die Nachzeichnung eines solchen transzendentalen „Beweises“ gelten:

Wir haben im vorigen Kapitel festgestellt, dass der Verstand nicht nur die Vorstellung des Raumes im Ganzen a priori, sondern auch a posteriori die besondere Gestalt eines empirischen Mannigfaltigen hervorbringen muss. Das genaue Verhältnis der beiden Arten von Synthesis, deren Ergebnis in beiden Fällen ein Aggregat ist, ist dabei noch offen geblieben. Dieses Verhältnis wird in der conclusio des dort in Form eines Vernunftschlusses gegebenen Beweises des ersten Grundsatzes („Axiome der Anschauung“) bestimmt: „Also ist selbst die Wahrnehmung eines Objekts als

1 B 202 / B 188

2 A 148 /

3 A 733 / B 761

4 A 148 / B 188

5 A 149 / B 188

Erscheinung, nur durch *dieselbe* synthetische Einheit des Mannigfaltigen der gegebenen sinnlichen Anschauung möglich, wodurch die Einheit der Zusammensetzung des mannigfaltigen Gleichartigen im Begriff einer Größe gedacht wird; d.i. die Erscheinungen sind insgesamt Größen, und zwar extensive Größen, weil sie als Anschauungen im Raume und der Zeit durch *dieselbe* Synthesis vorgestellt werden müssen, als wodurch Raum und Zeit überhaupt bestimmt werden“¹.

Die erstgenannte Synthesis ist die der Apprehension, und sie soll *dieselbe* sein, „als wodurch Raum und Zeit überhaupt bestimmt werden“? Wie kann man das verstehen? Wie versteht Kant das? In KrV § 26 wird die Frage der Gemäßheit (was für Kant nicht etwa weniger bedeutet als ‚dieselbe‘) von Apprehension und Apperzeption gestellt². Sie wird am Beispiel der Apprehension eines Hauses seinen Größenverhältnissen nach diskutiert. Kant knüpft hier direkt an viel früher und allgemeiner für alle Kategorien Diskutiertes an: „Dieselbe Funktion, welche den verschiedenen Vorstellungen in einem Urteile Einheit gibt, die gibt auch der bloßen Synthesis verschiedener Vorstellungen in einer Anschauung Einheit, welche, allgemein ausgedrückt, der reine Verstandesbegriff heißt“³. Das wird jetzt nur für die Kategorie der Größe konkretisiert, denn die Bestimmung eines jeden Raumes geschieht gemäß der „Kategorie der Synthesis des Gleichartigen in einer Anschauung überhaupt, d. i. die Kategorie der Größe“⁴. So hält Kant für „bewiesen: daß die Synthesis der Apprehension, welche empirisch ist, der Synthesis der Apperzeption, welche intellektuell und gänzlich a priori in der Kategorie enthalten ist, notwendig gemäß sein müsse. Es ist *eine und dieselbe Spontaneität*, welche dort unter dem Namen der Einbildungskraft, hier des Verstandes, Verbindung in das Mannigfaltige der Anschauung hineinbringt“⁵. Der erste Grundsatz impliziert danach Aussagen über zweierlei Synthesis nach zwei verschiedenen Richtungen hin, die er in das Verhältnis einer transzendentalen Identität setzt.

Wie im Zusammengehen beider Richtungen von Synthesis ein erscheinendes Ding nach seinen inneren räumlichen Bestimmungen (Art der Größe, Größenverhältnisse, metrische Eigenschaften) bestimmt wird, das lässt sich noch etwas genauer herausarbeiten:

Auf der Seite des Verstandes ist nach der zitierten conclusio der „Begriff einer Größe (quanti)“ die Vorstellung „der Einheit der Zusammensetzung des mannigfaltigen Gleichartigen der Anschauung eines Gegenstandes überhaupt“. Das bedeutet: Der Verstand als ursprüngliche Form muss seinen Gegenstand überhaupt, der ihm als solcher ja niemals empirisch gegenübersteht, von vornherein als von der Art denken, dass er die Eigenschaft hat groß, extensiv zu sein. Es handelt sich also nicht um die zeitliche Hervorbringung eines gegebenen Ganzen durch Zusammensetzung aus seinen Teilwahrnehmungen, sondern um die Bedingungen, die die Zusammensetzbarkeit von a posteriori Gegebenem gewähren. Dieser ohne jegliche einschränkende Besonderheit gedachte Gegenstand (zweifelloos auch ein ‚ens rationis‘) wird a priori als ‚quantum‘, als Großhaftes im Raume vorgestellt. Damit sind alle Gegenstände, die

1 B 203

2 B 162

3 A 79 / B 104/105

4 B 162

5 ebda.

überhaupt gegeben werden können, ursprünglich Großhaftes im Raume und werden als solche bestimmbar gedacht. Die vorgängige Vorstellung des Gegenstandes als ‚quantum im Raume‘ ist transzendente Bedingung der späteren Bestimmung als extensive Größe: Nur solches Gegebene kann a posteriori als „so und so groß“ bestimmt werden, das vorgängig die Eigenschaft hat, groß zu sein. Das ist an dem, was als Erscheinung gegeben sein kann, durchaus nicht in jeder Hinsicht der Fall: „Ein Faß Apfel ist zwar compositum, aber nicht quantum. Das letztere ist ein compositum, dessen Einheit beliebig angenommen, durch oftere Wiederholung das compositum herausbringt“¹. Diesem „aggregate (Haufen)“² fehlen die notwendigen ‚Kontinuitätseigenschaften‘, um für Kant Größe zu sein: „Das Gantze, so fern in ihm die Theile homogen sind, ist eine Größe; aber sie können auch heterogen seyn, und in so fern ist es nicht eine Größe“³. Quantum impliziert offenbar auch stets ‚quantum continuum‘.⁴ Diese Unterscheidungen sind irritierend, zumal Kant hier einen Unterschied macht zur Zeit, die deutlich nach Analogie der reellen Zahlengeraden gesehen wird⁵, in der es neben der Kontinuität (der heutige Mathematiker sagt, die reellen Zahlen lägen ‚dicht‘ auf dem Zahlenstrahl) auch diskrete, wohldefinierbare Teilmannigfaltigkeiten gibt, nämlich Mengen einzelner reeller Zahlen oder die Menge der rationalen Zahlen. Wir gehen diesen Unterscheidungen an dieser Stelle nicht nach, werden aber die weiteren Untersuchungen vor diesem Hintergrunde sehen müssen.

Auf der anderen Seite, auf der des Mannigfaltigen -hier soll ja ‚dieselbe‘ Synthesis wirksam sein- können die Erscheinungen als Anschauungen in Raum und Zeit „nicht anders apprehendiert, d. i. ins empirische Bewußtsein aufgenommen werden, als durch die Synthesis des Mannigfaltigen, wodurch die Vorstellung eines bestimmten Raumes oder Zeit erzeugt werden, d. i. durch die Zusammensetzung des Gleichartigen und das Bewußtsein der synthetischen Einheit dieses Mannigfaltigen (Gleichartigen)“⁶. Die folgenden Kapitel werden dies näher zu beleuchten versuchen.

IV.3.2. DIE ZAHL ALS SCHEMA DER GRÖßE

Solche a priorische Vorbestimmtheit des Großseins eines empirischen Raumes macht einen Begriff notwendig, der das ‚Wieweit‘ der sukzessiven Synthesis bis zum Erzeugtsein der ganzen Größe im inneren Sinn anzuzeigen vermag. Wir fragen also nach einem Mittelbegriff zwischen der Kategorien der Größe einerseits und einer jeden als großhaft vorbestimmten Anschauung andererseits, welcher dieses jeweils Gegebene a priori als durch die Kategorie Größe (quantitas) denkt, d. h. eben als ein „so und soviel“ in einer gegebenen (natürlich willkürlichen) Einheit vorstellt. Dieser Begriff wäre

1 N 58323 (Akad.-Ausg. Bd. 18. S. 365)

2 N 4047 (Akad. Ausg. Bd. 17. S. 397). Heimsoeth (Atom, Seele, Monade. S. 142) merkt an: „Menge ist für Kant nicht gleichbedeutend mit Zahl (...), und der Begriff der ‚Menge‘ ist keineswegs auf Zählung angewiesen“.

3 N 4047 (Akad.-Ausg. Bd. 17. S. 397)

4 A 169 / B 211

5 Vgl. Kap. V.3.3. ‚Zahl und Zählen‘ über die Kontinuitätseigenschaften der Zeitgeraden

6 B 203; „Beweis des ersten Grundsatzes“

ein Produkt desjenigen Vermögens, das selbst als Vermögen zwischen Verstand und Anschauung ursprünglich mittelt, indem es Bestimmungen des inneren (!) Sinnes den Kategorien gemäß a priori vorstellt. Dies Vermögen ist -wie schon erwähnt- die produktive Einbildungskraft. Die Vorstellungen, die sie hervorbringt, nennt Kant die transzendentalen Schemata der Kategorien, die eigentlich weder empirische Anschauungen (Bilder), noch bloße Begriffe sind und zwischen beiden Seiten die gleiche Mittelstellung einnehmen, wie das Vermögen, dessen Leistung sie sind: „Dagegen ist das Schema eines reinen Verstandesbegriffes etwas, was in gar kein Bild gebracht werden kann, sondern ist nur die reine Synthesis, gemäß einer Regel der Einheit nach Begriffen überhaupt, die die Kategorie ausdrückt, und ist ein transzendentales Produkt der Einbildungskraft, welches die Bestimmung des *inneren* Sinnes überhaupt, nach Bedingungen ihrer Form (der Zeit) in Ansehung aller ihrer Vorstellungen betrifft, sofern diese der Einheit der Apperzeption gemäß a priori in einem Begriff zusammenhängen sollten“¹.

Hier ist nach einem Schema der Größe gefragt. Kant antwortet: „Das reine Schema der Größe aber (quantitas), als eines Begriffs des Verstandes, ist die Zahl, welche die Vorstellung ist, die die sukzessive Addition von Einem zu Einem (gleichartigen) zusammenbefaßt. Also ist die Zahl nichts anderes, als die Einheit der Synthesis des Mannigfaltigen einer gleichartigen Anschauung überhaupt, dadurch, dass ich die Zeit selbst in der Apprehension der Wahrnehmungen erzeuge“². Die Vorstellung der bestimmten Größe eines empirischen Gegenstandes ist die Vorstellung eines als Größe durch eine Zahl bestimmten großhaften Ganzen von gleichartigen Teilen, deren „Vielheit als Einheit betrachtet (ist)“ und insofern die Vorstellung einer Totalität ergibt³. „Nur durch Zahlen (allenfalls Annäherungen durch ins Unendliche fortgehende Zahlenreihen) (...), deren Einheit das Maß ist, (können wir) bestimmte Begriffe, wie groß etwas sei, bekommen“⁴.

Es ist wichtig sich zu vergewissern, dass in der ersten (von Kant gesetzten) Klammer nicht vom Problem der Bestimmung „unendlicher gegebener Größen“ die Rede ist, sondern -modern ausgedrückt- von der Darstellung (für Kant: Approximierung) einer irrationalen Zahl als Limes einer Cauchy-Folge von rationalen Zahlen. Dies beweist der Vergleich der angeführten KU-Stelle mit dem Brief an A.W. Rehberg vom 25. September 1790⁵, dem Erscheinungsjahr der KU, der genau dies Problem behandelt.

Zunächst einmal haben Kants Aussagen über die Zahlerzeugung durch „sukzessive Addition von Einem zu Einem“ nur Sinn für rationale Zahlen, die „ein auszählbares Verhältnis zur Einheit haben“⁶. Nun haben aber auch irrationale Zahlen einen anschaulichen Sinn als Größen (z.B. als Diagonalenlängen in Rechtecken), sie sind also „kein leerer Begriff ohne Objekt“. Auch sie müssen also als Größen in der Zeit bestimmt werden können, und dies geschieht durch eine konvergierende Folge rationaler Zahlen

1 A 142 / B 181; Klammer von Kant

2 A 142 / B 181

3 B 111: „Allheit (Totalität) (ist) nichts anderes als Vielheit als Einheit betrachtet.“

4 KU. § 26. WW X. S 336.

5 Akad.-Ausg. Bd.11. S. 195-199

6 ebda. S. 196

„von unendlicher Annäherung“¹. Die Zahlangabe ist selbstverständlich nie absolut, sondern stets „nur relativisch zum Maß“², sie ist z.B. „die Anzahl der Füße in einer Rute“³: „Wie groß etwas aber sei, erfordert jederzeit etwas anderes, welches auch Größe ist zu seinem Maße. Weil es aber in der Beurteilung der Größe nicht bloß auf die Vielheit (Zahl), sondern auch auf die Größe der Einheit (des Maßes) ankommt, und die Größe dieser Letztern immer wiederum etwas andern als Maß bedarf, womit sie verglichen werden könne, so sehen wir: daß alle Größenbestimmung der Erscheinungen schlechterdings keinen absoluten Begriff von einer Größe, sondern allemal nur einen Vergleichungsbegriff liefern könne“⁴.

IV.3.3. ZAHL UND ZÄHLEN

Im Vorigen haben wir im Wesentlichen nur das Phänomen der Zahlenangabe behandelt, ohne auf die Rolle der Zeit und des inneren Sinnes im Zählakt einzugehen, die nach der allgemeinen Erklärung des „Schemas des reinen Verstandesbegriffs“ das Wesen des Schemas entscheidend ausmacht. Das Schema der Kategorie der Größe soll sogar *darin bestehen*, „dass ich die Zeit selbst in der Apprehension der Wahrnehmungen erzeuge“.

Für die Interpretation ist nun zweierlei wesentlich:

Erstens: Wir haben im Vorigen -etwa im Zusammenhang mit dem Kapitel IV.2. über den Aggregat-Charakter des Raumes- festgestellt, dass alle Apprehension von Mannigfaltigem im inneren Sinn dort eine Zeitspanne erfüllt, sodass das Mannigfaltige selbst als das Substrat dienen kann, an dem die selbst nicht wahrnehmbare Zeit sinnfällig, d.h. in den Sinn fallend und bemerkbar werden kann. Wir haben dies mit Kant die ‚formale Anschauung‘ der Zeit genannt⁵. Sie ist es, die im Akt des Zählens („sukzessive Addition von Einem zu Einem (gleichartigen)“) -gleich, ob an einem gegebenen Mannigfaltigen oder ‚frei‘- hervorgebracht wird⁶. Dieser Gesichtspunkt wird im Hintergrund der weiteren Untersuchungen stehen.

Zweitens: Zahl als Schema der Größe hat entsprechend der Mittlerstellung des Schemas *zwei Aspekte*, die im Folgenden herausgearbeitet werden sollen: Der *eine* ist das Zählen als die Vorstellung eines allgemeinen Verfahrens der produktiven Einbildungskraft, ‚nach und nach‘ Großhaftes als Größe zu bestimmen. Das Wesen des Zählens ist die

1 ebda. „Wollen wir „die Wurzel nicht bloß (...) bezeichnen (...), sondern auch finden (...), so ist die Bedingung aller Zahlerzeugung, die Zeit, hiebey unumgänglich zum Grunde liegend, und zwar als reine Anschauung, in welcher wir nicht allein die gegebenen Zahlgröße, sondern auch von der Wurzel, ob sie eine ganze Zahl oder, wenn dies nicht möglich ist, nur durch eine ins Unendliche abnehmende Reihe von Brüchen, mithin als Irrationalzahl gefunden werden könne, uns belehren können“ (ebda.).

2 N 5729 (Akad.-Ausg. Bd. 18. S. 338)

3 A 412 / B 439

4 Vgl. über die transzendente Vergleichung die Interpretation des Amphibolie-Kapitels III.2.2.4., Seite 42 ff.

5 In diesem Sinne v. Weizsäcker: Kants erste Analogie. S. 267

6 v. Weizsäcker erläutert (ebda.): „In der Tat ist die einfachste Zeitmessung das Zählen. Alle noch so verfeinerten Uhren beruhen auf einer aufgrund gewisser Naturgesetze besonders allgemein anwendbaren Konvention darüber, welche Zeitspannen als gleichartig gelten und gezählt werden sollen“. Insofern gilt hier analog, was eben (als Anm.4 nachgewiesen) von der Größenmessung überhaupt gesagt wurde: Die Zeit ist nie absolut, sondern immer nur relativ zu einem Maß, also nur „Vergleichungsbegriff“.

Zeitgebundenheit, wie sie im vorigen Punkt erläutert wurde. Dieser Aspekt zielt mit der Einbildungskraft auf den inneren Sinn. Der *andere Aspekt* richtet sich auf die Seite des Verstandes, der im Begriff der Zahl überhaupt die Vielheit in der Apprehension als Einheit und als bestimmte Größe eines ganz aufgefassten Gegenstandes denkt, dessen Teile „insgesamt zugleich“, also aus der Zeitbedingung herausgehoben sind ¹. So ist auch die Zahl selbst eine allgemeine Vorstellung des Verstandes, die wesentlich aus der Zeit herausgehoben ist ²: „Die Zeit hat keinen Einfluß auf die Eigenschaften der Zahlen (als reiner Größenbestimmungen)“, und die Zahlenwissenschaft ist „unerachtet der Sukzession, welche jede Konstruktion der Größe erfordert, eine *reine intellektuelle* Synthesis, die wir nur in Gedanken vorstellen. Sofern aber doch Größen (quanta) darnach zu bestimmen seyn, so müssen sie uns gegeben werden, dass wir ihre Anschauung successiv auffassen können“ ³.

Bevor dieser Gedanke weitergeführt wird, sehen wir hier -rückblickend und ergänzend, vor allem zu Kapitel IV.3.1. („Der erste Grundsatz“)- überdeutlich, dass dieser nicht etwa ein Axiom der Mathematik selbst, sondern zunächst ein transzendental vorgeordneter Grundsatz ist, der die Bedingungen ihrer Möglichkeit enthält, auf den „sich die Mathematik der Ausdehnung (Geometrie) mit ihren Axiomen gründet, welche die Bedingungen der sinnlichen Anschauung a priori ausdrücken, unter denen allein das Schema eines reinen Begriffes der äußeren Erscheinung zustande kommen kann“⁴. In Kapitel I. haben wir mit Kant die Mathematik als Erkenntnis „durch Konstruktion der Begriffe“ gekennzeichnet und festgestellt, dass nur Begriffe von Größen konstruiert werden können ⁵. N 5727 bestätigt dies und erläutert das ‚Wie?‘ der Konstruktion: „Wir können uns aber nur in concreto einen Begriff von einer Größe machen, wenn wir den empirischen Begriff nach der Regel der construction zu Stande bringen, e.g. dadurch, daß wir messen und zählen und uns also bewußt werden, daß wir auch a priori eine solche Größe hätten denken und bestimmen können“ ⁶.

Alsdann ist der erste Grundsatz ein solcher der Anwendung der Mathematik auf Erscheinungen: „(...) Er ist es allein, welcher die reine Mathematik in ihrer ganzen Präzision auf Gegenstände der Erfahrung anwendbar macht, welches ohne diesen Grundsatz nicht so von selbst erhellen möchte, ja auch manchen Widerspruch veranlaßt hat“ ⁷. Hierbei denkt Kant zweifellos wieder an Leibniz, denn es folgt die Stelle, auf die wir im Zusammenhang von Prolegomena § 13 hingewiesen haben: „Alle Einwürfe dawider sind nur Schikanen einer falsch belehrten Vernunft“⁸.

1 Dies ist ausführlich auf Seite 73f., ebenfalls im Zusammenhang mit dem der Aggregat-Charakter erläutert .

2 v. Weizsäcker interpretiert den Zusammenhang von Zahl und Zählen in der Zeit ganz ähnlich: „Zeitlichkeit als Form aller Anschauung ermöglicht das Zählen. Das Schema des Zählens ist die Zahl (die einzelne Zahl als Schema eines speziellen Zählakts, die Zahl als Allgemeinbegriff als Schema des Zählens überhaupt)“ (Kants erste Analogie. S. 267).

3 Brief an J.Schultz vom 25. November 1788 (Akad.-Ausg. Bd. 10. S.530)

4 A 163 / B 204; wörtlich, leicht umgestellt

5 A 720 / B 748

6 Akad.-Ausgabe. Bd.18. S.338

7 A 165 / B 206

8 A 166/ B 206-207; umfassender zitiert auf Seite 43 im Rahmen von Kapitel III.2.3.3. („Die andere Seite des Paradoxon“)

Zurück zum vorvorigen Absatz!

Im Zählen wird die bestimmte Größe (quantitas) ausgemessen. Auch Kant verwendet diesen Begriff, und dieses Messen hat genau den Charakter der Apprehension eines empirisch oder a priori gegebenen Raumes, wie wir ihn oben bereits zitiert und interpretiert haben: „Messung eines Raumes (als Auffassung) ist zugleich Beschreibung desselben, mithin objektive Bewegung in der Einbildungskraft und ein Progressus; die Zusammenfassung der Vielheit in die Einheit, nicht des Gedankens, sondern der Anschauung, mithin des sukzessiv Aufgefaßten in einem Augenblick, ist dagegen ein Regressus, der die Zeitbedingung im Progressus der Einbildungskraft wieder aufhebt und das Zugleichsein anschaulich macht“¹. Es liegt auf der Hand, dass der Begriff der Zahl das Messen eines Raumes seiner extensiven Größe nach, diesen als erkannten Gegenstand zum Stehen bringt, in dem Sinne, wie wir es oben als „über einen Zeitraum in jedem Zeitpunkt *insgesamt* gegenwärtig“ interpretiert haben.

Damit steht aber die Zahl selbst und ist als reiner Begriff des Verstandes aus der Zeitabhängigkeit herausgenommen und *unterschieden von der Zahl als bloßem Schema der Größe*, die die allgemeine Vorstellung eines Verfahrens der Einbildungskraft ist, der Zahl im Akt des Zählens ein ‚Bild‘ zu verschaffen: „Die Einbildungskraft schreitet in der Zusammensetzung, die zur Größenvorstellung erforderlich ist, von selbst, ohne daß ihr etwas hinderlich wäre, ins Unendliche fort; der Verstand aber leitet sie durch Zahlbegriffe, wozu jene das Schema geben muss“².

Zwischen unseren vorigen Untersuchungen über Größe als quantitas und quantum und unseren jetzigen über Zahl und Zählen besteht offenbar eine vollkommene Analogie, und sie muss bestehen, wenn die Zahl als Schema der Größe dienen soll, d.h. wenn durch sie a priori großhafte Erscheinungen als konkrete Größe bestimmt werden sollen: Ebenso wie dort müssen wir hier zwischen „Auffassung“, also ihrer Hervorbringung im Zählen und andererseits der „Zusammenfassung“ unterscheiden, bei der die Zahl selbst als ‚Ganzes‘ vorgestellt wird.

Die vollständige Analogie stellt N 6314 her: „Wir können uns keine Zahl vorstellen als durch successive Aufzählung in der Zeit und dann das Zusammennehmen dieser Vielheit in die Einheit einer Zahl. Dieses letztere kan nicht anders geschehen, als daß ich sie im Raume nebeneinander stelle; denn sie müssen als zugleich gegeben, d.i. als in eine Vorstellung zusammengenommen, gedacht werden, sonst macht dieses Viele keine Größe (Zahl) aus: das Zugleichseyn aber ist nicht möglich woran anders zu erkennen, als daß außer meiner Handlung des Zusammensetzens ich die Vielheit vorwärts und rückwärts als gegeben apprehendieren (nicht blos denken) kan“³. Die Zahl ist hiernach ein Begriff, durch den das als Quantum (Großhaftes) gegebene Mannigfaltige der Anschauung sukzessiv in der Zeit als Quantitas (extensive Größe) bestimmt werden kann. Der erste Grundsatz sagt a priori, dass solches Bestimmen bei *allem* Anschauen und bei *allem* Angeschauten -völlig gleich, ob es a posteriori-empirisch oder a priori gegeben ist- stets möglich ist und nicht nur dies, sondern sogar transzendental vorgeordnete Bedingung der Möglichkeit des Anschauens ist.

1 KU. § 27. WW X. S 346

2 KU. § 26. WW X. S. 340; ‚Unendlichkeit‘ wird erst im nächsten Kapitel Gegenstand der Untersuchung.

3 Akad.-Ausg. Bd. 18. S.616

IV.4. UNENDLICHKEIT

Wir haben in Kapitel III.2.2.4. festgehalten, der Raum nach Kant sei „unendliche gegebene Größe“. Andererseits „schreitet die Einbildungskraft“ in der zeitlichen Konstruktion von Räumen „ins Unendliche fort“¹. Die Frage ist jetzt, was die Unendlichkeit von Raum und Räumen bedeuten kann oder muss, wenn wir Anschluss an das transzendente Verhältnis von Teil und Ganzem halten wollen: Der Raum ist gar nicht anders als a priori und im Ganzen vor seinen Teilen gegeben und aus der Zeit herausgehoben. Dagegen ist *ein* Raum notwendig angewiesen auf sukzessive Zusammensetzung (compositio) in der Zeit², in ihm gehen die Teile seiner Ganzheit voraus.

IV.4.1. ZAHL UND UNENDLICHKEIT

Zahl als Schema der Allheit (Vielheit als Einheit genommen) ist die Vorstellung einer in der Zeit vollendeten Synthesis „von Einem zu Einem“. Beim Begriff der Unendlichkeit ergibt diese Erklärung keinen Sinn: „So ist der Begriff einer Zahl (die zur Kategorie der Allheit gehört) nicht immer möglich, wo (es) die Begriffe der Menge und der Einheit sind (z.B. in der Vorstellung des Unendlichen)“³. Der Begriff einer unendlichen Menge ist hiernach sehr wohl sinnvoll, da in ihm bloß mathematisch eine unendliche Vielheit von gleichartigem Mannigfaltige, z.B. von natürlichen Zahlen gedacht wird. Dagegen bleibt der Begriff eines unendlichen Ganzen problematisch, da dem Begriff eine transzendente Vorstellung von einer abgeschlossenen Synthesis der Apprehension zum Grunde liegt, was offenbar keine mögliche Erfahrung für den menschlichen Verstand ist, wenn man auch den Begriff als eine bloße Idee bilden kann. Zum Beweis der Theses der Ersten Antinomie wird entsprechend im Hinblick auf die Vorstellung von einem unendlichen Ganzen angemerkt: „Der Begriff der Totalität ist in diesem Falle nichts anderes als die Vorstellung der vollendeten Synthesis seiner Teile, weil, da wir nicht von der Anschauung des Ganzen (als welche in diesem Falle unmöglich ist) den Begriff abziehen können, wir diesen nur durch die Synthesis der Teile, bis zur Vollendung des Unendlichen, wenigstens in der Idee fassen können“⁴.

Sehen wir von der *Idee* der vollendeten Synthesis ab, dann ist offenbar Zahl als Schema der Ganzheit -positiv gesagt- nur im Bereich endlicher Dinge und Größen anwendbar. Nur diese sind durch Zahlen bestimmbare Größe. Ihre Hervorbringung im Zählen ‚erzeugt‘ (im Sinne unserer ursprünglichen Erklärung von Zahl als Schema der Größe) eine nur endliche Zeitdauer. Da umgekehrt alle Größenerzeugung in endlicher Zeit zum Stehen gebracht werden muss und da in endlicher Zeit nur eine endliche Größe ausgemessen werden kann, dürfen wir auch umgekehrt sagen, dass bestimmbare Größe (quantitas) notwendig endliche Größe ist: „Was *nur* durch composition gegeben wird, ist *immer* endlich, obgleich die composition ins Unendliche

1 KU.§ 26. WW.X. S.340

2 Die auf S. 54 zitierte Stelle von A 428, B 456 (Anm.) ist hierzu gar kein Widerspruch. Als Ergebnis der Apprehension wird der Gegenstand „als Ganzes angeschaut“, seine Größe ist dadurch noch gar nicht bestimmt, sie bleibt „unbestimmtes Quantum“. Auch Apprehension ist Zusammensetzung.

3 B 111. „Menge“ ist hier offensichtlich die Kategorie der Vielheit (Größe); so auch Heimsoeth in Anm.2 von S. 79; ‚(es)‘vom Verf. eingefügt.

4 A 428 / B 456

reicht“¹. Wir können den Zusammenhang so interpretieren: Komposition geht zwar der Möglichkeit nach ins Unendliche, ihr sind also niemals Grenzen gesetzt. Soll aber ein Gegenstand durch sie im Raume und in der Zeit konstituiert werden, d.h. als Gegenstand zum Stehen gebracht werden, so muss die Zusammensetzung nach einer endlichen Zeit abgeschlossen sein. Das bedeutet, dass überhaupt nur solches im Ganzen als Erscheinung zusammengesetzt und angeschaut, also Gegenstand ‚für uns‘ werden kann, das dem Raume nach endlich ist.

IV.4.2. DER „WAHRE (TRANSCENDENTALE) BEGRIFF“

Vom letzten Zitat her lässt sich derjenige Begriff von Unendlichkeit erschließen, der allein *für uns* „Sinn und Bedeutung“ hat, der allein die Antwort auf die Frage nach der Art der Gegebenheit eines unendlichen Ganzen oder „unendlicher gegebener Größen“ entscheidet: „Der wahre (transzendente)le Begriff der Unendlichkeit ist: dass die sukzessive Synthesis der Einheit in der Durchmessung eines Quantum niemals vollendet sein kann“².

Daraus ergeben sich drei Folgerungen:

Erstens: In dieser Formel ist von Quantum die Rede, also von Großhaftem, etwa einer Geraden, deren Auffassung niemals in endlicher Zeit in der Vorstellung einer ausgezählten Größe zum Abschluss gebracht werden kann. Die Frage nach dem ‚Wie groß?‘ hat hier keinen Sinn, denn es kann eine Antwort in der Art, sie sei in irgendeiner Maßeinheit so-und-so-groß nicht geben.

Zweitens: Der Begriff ist für Kant der „wahre (transzendente)le“. Er ist *der* Begriff von Unendlichkeit, auf den die Vorstellung von Wahrheit als Übereinstimmung von Denken und Sein überhaupt anwendbar ist. Er ist derjenige Begriff, der den transzendentalen Rückbezug auf diejenigen Bedingungen richtig ansetzt, unter denen eine solche Übereinstimmung für uns zu erkennen überhaupt möglich ist, d.h. der den Begriff richtig in der Subjektivität des menschlichen Erkenntnisvermögens verankert.

Drittens: Wir haben in Kapitel II. das Verhältnis von Transzendentalphilosophie und Mathematik so bestimmt, dass jene die Bedingungen enthält, ohne welche diese nicht mit sich selbst widerspruchsfrei zusammenstimmen kann. In genau diesem Sinne ist der genannte Begriff von Unendlichkeit transzendental: Nur solche Begriffe von Unendlichkeit gewährleisten Widerspruchsfreiheit, die aus der obigen Formel abgeleitet werden können. Die Formel merkt die Fußnote an: „Dieses enthält dadurch eine Menge (von gegebener Einheit), die größer ist als alle Zahl, welches der mathematische Begriff des Unendlichen ist“³. Natürlich wird durch den Begriff eines „unendlichen Ganzen (...) nicht vorgestellt, *wie groß* es sei, mithin ist sein Begriff nicht der eines Maximum, sondern es wird dadurch nur sein Verhältnis zu einer beliebig anzunehmenden Einheit, in Ansehung derer dasselbe größer ist als alle Zahl, gedacht“⁴. Die Großhaftigkeit des „unendlichen Ganzen“ ist nicht „relative Größe“, sondern absolutes

¹ N 5897 (Akad.-Ausg. Bd. 18.S. 378). Wir sehen hier einen Grund, warum Kant -zwar ohne Kenntnis des modernen gruppentheoretischen Standpunkts der Betrachtung von Strukturen- als die in Betracht kommenden Automorphismen der besonderen Räume nur Kongruenzen (Bewegungen) zulässt; vgl. Satz a) von S 60: „Die Automorphismengruppe einer endlichen Figur...besteht nur aus Kongruenzen“.

² A 432, B 460 („Anmerkung zur ersten Antinomie, I. Zur

Thesis“)

³ a.a.O.

⁴ A 431/432, B 459/460; vgl. N 5336 (Akad.-Ausg. Bd.18. S. 155): „Der Begriff des *maximi* ist relativ; der *omnitudo* zwar absolut, aber unbestimmt; des *infiniti* *subiectiv*“.

Großsein: „Das Unendliche (...) ist schlechthin (nicht bloß komparativ) groß. Mit diesem verglichen ist alles andere (von derselben Art Größen) klein“¹. Dies ist nun der transzendental angelehnte „wahre“ mathematische Begriff der Unendlichkeit, der „durch Zahlbegriffe nie ganz gedacht werden kann“².

IV.4.3. POTENTIELLE UND AKTUALE UNENDLICHKEIT

Die Frage, in welchem Sinne man in der Metaphysik von unendlichen Größen sprechen kann, ist für Kant die Frage nach der Seinsweise unendlicher Vorstellungen, wobei Sein (als „bloße Position“) notwendig im Rückbezug auf das erkennende Subjekt gedacht ist. Die Frage ‚inwiefern *ist* eine Gerade unendlich?‘ bedeutet daher: ‚inwiefern ist *uns* eine Gerade als unendlich gegeben und inwiefern kann sie als solche *von uns* erkannt werden?‘.

Historisch hat diese Diskussion (cum grano salis) zwei gegensätzliche Standpunkte hervorgebracht, die im Hinblick auf das aristotelische Begriffspaar ‚dynamis‘ und ‚energeia‘, lateinisch ‚Potenz‘ und ‚Akt‘ polarisiert werden³. Die einen, die Vertreter des dynamis-Standpunkts halten das Unendliche nur für potentiell, der Möglichkeit nach als unendlich gegeben und begreifbar, dass z.B. eine Gerade nur immer weiter fortsetzbar *gedacht* werden kann. Die anderen halten das aktuelle, wirkliche Unendliche nicht nur für widerspruchsfrei denkbar, sondern auch für dem menschlichen Erkenntnisvermögen gegeben. Bei Aristoteles wird das Unendlich stets nur als potentiell gedacht. Er hält das aktual Unendliche für in sich widersprüchlich, während alles wirkliche nur endlich ist⁴.

In neuerer Zeit hat Georg Cantor die Diskussion wieder belebt, indem er versucht, die Zahlen durch Abbildungseigenschaften von Mengen aufeinander (Klasseneinteilungen durch Äquivalenzrelationen) zu definieren, um so durch Begriffskonstruktionen wie ‚Kardinalzahl der natürlichen Zahlen‘ und sogar ‚Kardinalzahl der reellen Zahlen‘ dem aktual Unendlichen einen Sinn zu geben. Tatsächlich hat das zu einer schärferen begrifflichen Fassung des Begriffs der Unendlichkeit geführt, zu dem Wissen, dass es in diesen Bereichen Unendlichkeiten sehr verschiedenen Ranges führt, wobei die der natürlichen Zahlen noch die harmloseste ist. Wir werden daher kaum mehr mit der Unbefangenheit Kants von *dem* „mathematischen Begriff des Unendlichen“ sprechen.

Auch Kant steht in genau dieser Diskussion. Das zeigt der Textvergleich des zweiten Absatzes der „Anmerkung zur ersten Antinomie, I. zur Thesis“ mit der zweiten Anmerkung des §1 von „mund.sens.“, insbesondere des lateinischen Textes⁵. Beide Stellen besagen über das Unendliche das Gleiche, sie stehen sogar in dem gleichen engeren Zusammenhang: Die

1 KU. § 26. WW.X. S. 431

2 a.a.O.

3 Vgl. v.Weizsäcker: Zum Weltbild der Physik. S. 132. Hier ein geschichtlicher Abriss des Denkens der Metaphysik des Unendlichen, der viel mehr Positionen zur Sprache bringt; desgleichen v. Weizsäcker: Die Geschichte der Natur. S. 43 ff.; desgleichen Heimsoeth: Themen der abendländischen Metaphysik („II. Unendlichkeit im Endlichen“) S. 61 ff.

4 Heimsoeth: Themen der abendländischen Metaphysik. S. 75; v.Weizsäcker: Zum Weltbild der Physik. S.

132

5 WW.V. S. 16 f.

„Gewohnheit der Dogmatiker, einen fehlerhaften Begriff (des Unendlichen) voranzuschicken“ (KrV)¹ macht ihnen „die Arbeit nicht gerade schwer, das wirkliche, mathematische Unendliche (zu) verwerfen“ (mund.sens.). Im lateinischen Text steht hier noch deutlicher „*infinitum mathematicum actuale*“. Kants Ausführungen laufen nun nach dem, was wir schon herausgestellt haben, offenbar auch auf eine Zurückweisung des aktual Unendlichen hinaus. Kant macht sich die Arbeit dabei aber schwerer, indem er zeigt, dass dieses zu groß *für uns* ist, um Gegenstand einer Erkenntnis (im engeren Sinne) zu werden. Genau dazu entwickelt er den „wahren (transzendentalen) Begriff der Unendlichkeit“. In gewisser Hinsicht kann das ganze Antinomie-Kapitel als die Entwicklung der Widersprüche und die Zurückweisung des Begriffs einer *uns* als aktual unendlich gegebenen Größe angesehen werden.

Hier stehen wir unvermutet wieder in der Leibniz-Diskussion und zwar wieder an einem Punkt, in dem Leibniz und Kant direkt konträr sind. Leibniz -hierin wohl in der Tradition der Pantheisten, wiewohl er sonst zwischen Welt und Gott scharf trennt- ist überzeugt von der Existenz des aktual Unendlichen in der Welt². Den engen Zusammenhang der Zurückweisung des aktual Unendlichen mit der Leibniz-Diskussion beweist die Reflexion N 5903, die unter wörtlich fast gleichen Voraussetzungen wie in Kapitel III. geführt wird: „Wenn Raum und Zeit Eigenschaften der Dinge an sich selbst wären, so würde daraus, daß sie mathematisch unendlich seyn, d.i. der progressus in ihnen, sofern sie als unendlich gantz gegeben sind, großer sey als alle Zahl, nicht folgen, daß sie unmöglich, sondern daß sie für uns unbegreiflich sind. Nun aber sind Raum und Zeit nicht Dinge an sich selbst, und ihre Größe nicht an sich selbst, sondern nur durch einen progressus gegeben. Da nun ein progressus in infinitum, der gantz gegeben worden, ein Widerspruch (sic!) ist, so ist ein *infinitum mathematicum datum* unmöglich, aber ein *quantum in infinitum dabile* möglich. Daraus folgt aber auch nicht, daß Raum und Zeit an sich grentzen haben, denn das ist auch unmöglich, sondern nur, daß sie gar nicht Dinge an sich selbst sind, sondern immer nur grentzen haben, wo unsere Gedanken und Vorstellungen stehen bleiben“³.

Sehen wir hierin von Raum und Zeit ab und betrachten diese nur als *quantum infinitum*! Wir fragen nach der Art der Unmöglichkeit des „*infinitum mathematicum datum*“. Zunächst ist die Unmöglichkeit quantitativ: Der Begriff ist völlig leer an Bedeutung, ein bloßes „ens rationis“⁴. Genauer genommen ist der Begriff nicht einmal dieses, sondern ein modales Nichts, also ein „*nihil negativum*“⁵, ein „Unding“, da es in der Weise der Möglichkeit entgegengesetzt ist, dass der Begriff sich sogar selbst aufhebt. Der Grund der Widersprüchlichkeit des „*infinitum mathematicum datum*“ liegt natürlich darin, dass ihm nicht der „wahre (transzendente) Begriff der Unendlichkeit“ zum Grunde liegt, der allein diejenigen Bedingungen richtig in die Definition

1 A 431 / B 459; Satz umgestellt, Klammern vom Verf.

2 Natürlich hängt dieses wesentlich mit den unterschiedlichen Grundpositionen von Kant und Leibniz im Hinblick auf Wirklichkeit vs. Existenz und auch An-sich-Sein vs. Für-uns-Sein zusammen, wie wir sie in Kapitel III. entwickelt haben. Die Unterscheidung zwischen „*regressus in infinitum*“ und „*regressus in indefinitum*“, die im Bereich von Kants Antinomienlehre eine Rolle spielt, schreibt Heimsoeth ebenfalls Leibniz zu (Themen der abendländischen Metaphysik. S. 80).

3 Akad.-Ausg. Bd. 18. S. 379f.; vgl. die Voraussetzungen der Hineinführung in das Paradoxon nach Kapitel III.2.1. Die Stelle N 5903 zeigt sogar die strenge syllogistische Form des indirekten Beweises, was noch einmal meine „Hauptthese über die Argumentationsstruktur“ belegt.

4 A 290-291, B 347-348

5 ebda.; vgl. B 274 („Widerlegung des Idealismus“): „Wenn man den Raum als Eigenschaft, die den Dingen an sich selbst zukommen soll, ansieht, (...) so ist er mit allem, dem er zur Bedingung dient, ein Unding“.

einbringt, unter denen eine unendliche Größe von uns apprehendiert werden kann, nämlich - wie wir im vorigen Kapitel entwickelt haben- als sukzessiver progressus in infinitum. Ein solcher ist auf die Bedingung der Zeit angewiesen und kann in ihr niemals zu Ende kommen: „Es kann uns kein quantum als infinitum gegeben seyn, denn es wird nicht an sich selbst gegeben, sondern nur durch den progressus, der niemals als infinitus gegeben ist. Aber ein progressus in infinitum kann gegeben seyn; indefinitum: dessen Grenze wir unbestimmt lassen“¹.

IV.5. DER RAUM ALS FORM DER ANSCHAUUNG

Inwiefern kann man nach dem Vorigen nun *doch* sagen, dass der Raum „unendliche gegebene Größe“ sei und ihn insgesamt ein „Totum“ nennen, das jederzeit „insgesamt zugleich“ ist?

Wir müssen hierbei das transzendente Verhältnis von Teil und Ganzem im Blick behalten, dass im Raum das Ganze den Teilen vorhergeht und dass -wie in Satz (9) des Prolegomena-Textes gesagt- „der Teil nur durch das Ganze“ und zwar durch Teilung a posteriori möglich ist.

Auf den Raum lässt sich N 5333 anwenden: „Die Vielheit, die zugleich gegeben ist, sofern sie unbeschränkt ist, kann gar nicht bestimmt erkannt werden“². Wir befinden uns „außer dem Felde der Sinnlichkeit“ und hierfür sagt Kant: „Wir haben (...) aber keine Anschauung, ja, nicht einmal den Begriff von einer möglichen Anschauung, wodurch uns außer dem Feld der Sinnlichkeit Gegenstände gegeben, und der Verstand über dieselbe hinaus assertorisch (wahr, nicht bloß problematisch) gebraucht werden könne“³.

„Sich einen Gegenstand denken, und einen Gegenstand erkennen, (ist) nicht einerlei. Zum Erkenntnis gehören nämlich zwei Stücke: erstlich der Begriff, dadurch überhaupt ein Gegenstand gedacht wird (...) und zweitens die Anschauung, dadurch er gegeben wird“⁴, „(...) aber denken kann ich, was ich will, wenn ich mir nur nicht selbst widerspreche“⁵. „Wir haben einen Verstand, der sich problematisch weiter erstreckt, als (die Sphäre der Erscheinungen)“⁶, die der obigen sinnlichen Bedingung untersteht.

Kant kann daher in Bezug auf das Unendliche sagen, es sei „schlechthin groß und mit ihm verglichen alles andere (von derselben Art Größen) klein“ und dann fortfahren: „Aber, was das Vornehmste ist, es als ein Ganzes (ohne Widerspruch) auch nur *denken* zu können, zeigt ein Vermögen an, welches allen Maßstab der Sinnlichkeit übertrifft“⁷. Dieses Vermögen ist definiert durch seine Leistung, das Unendliche als Ganzes denken zu können⁸.

1 N 5334 (Akad.-Ausg. Bd. 18 S. 154); vgl. N 5893 (ebda. S. 377)

2 Akad.-Ausg. Bd. 18. S. 154

3 A 255/ B 310; Klammer vom Verf.

4 B 146

5 B XXVI, Anmerkung

6 A 255/ B 310; Klammer vom Verf.

7 KU. § 26. WW.X. S. 341; die Klammer dieses Satzes steht im Folgesatz.

8 Dieses Vermögen ist die Vernunft, die im Bereich der Metaphysik der Natur darauf zielt, den Verstand durch Prinzipien a priori zur größtmöglichen Einheit zu führen; vgl. die Einleitung zur Transzendentalen Dialektik. Der Verf. will aber nicht auch noch in diese Diskussion eintreten und wird daher hier vom ‚reinen Verstandesgebrauch‘ sprechen.

IV.5.1. DAS SUBSTRAT DER ÄUSSEREN ERSCHEINUNGEN - DIE BLOÛE FORM DER ANSCHAUUNG

Hier soll jetzt der Versuch unternommen werden, die Überlegungen des Kapitel III. zusammenzufassen und in Bezug auf das Problem der Unendlichkeit zuzuspitzen, sodann Konsequenzen zu ziehen, bevor das Ganze der Überlegungen zum Raume als Teil des theoretischen Vernunftgebrauchs im Kapitel V. einfließen soll in den größeren Zusammenhang des praktischen Vernunftgebrauchs, um von hier ein Verständnis für die So-Bestimmtheit des Paradoxon und für die Auffassungen und einschränkenden Bestimmungen Kants für den Raum zu gewinnen.

Das Problem ist, „wie (dieses Vermögen, der Verstand) den Raum nach Bedingungen der synthetischen Einheit, darauf seine Begriffe insgesamt hinauslaufen, bestimmt“¹, wobei ‚bestimmen‘ jetzt im Sinne von ‚bloß denken‘ (in der obigen schwachen Bedeutung) aufgefasst wird.

Betrachten wir noch einmal den Fall einer Erscheinung, „an welcher die Einbildungskraft ihr ganzes Vermögen der Zusammenfassung fruchtlos verwendet“² hat und nehmen einen empirischen oder mathematischen Gegenstand, etwa eine Gerade als Beispiel! Sie ist in der wahren Bedeutung des Wortes unendlich, denn ihr ist die „mathematische Größenschätzung“³ der Einbildungskraft niemals gewachsen, weil diese nur endliche Größen als einen Gegenstand zum Stehen bringen kann. Das oben angesprochene Vermögen des Verstandes, auch diese Gerade als Ganzes zu denken, bewirkt, dass solch eine „Größe eines Naturobjekts (...) den Begriff der Natur auf ein *übersinnliches Substrat* (welches ihr und zugleich unserem Vermögen zu denken zum Grund liegt) führen muß, welches über allen Maßstab der Sinne groß ist“⁴. Dieses „übersinnliche Substrat“, welches der Vorstellung der Größe einer Geraden als Bedingung ihrer Möglichkeit zum Grunde liegt, ist der Raum als die „*bloÙe* allgemeine Form der Anschauung“⁵. Sie ist das „Substratum aller auf besondere Objekte bestimmbarer Anschauungen, und in jenem liegt (...) die Bedingung der Möglichkeit und der Mannigfaltigkeit der letzteren“⁶. Hier ist -wohlgemerkt- nicht von der „formalen Anschauung“ des Raumes die Rede, die schon durch die kategorialen Formen des Verstandes nach Größe und Größenverhältnissen bestimmt ist. Die „bloÙe Form der Anschauung nimmt ihren Charakter als Form nicht vom Verstande her“⁷. Sie ist vielmehr das, worin allererst das Mannigfaltige einer jeden Erscheinung *vor* aller Bestimmung gegeben ist und damit der eigentliche transzendente

1 Prolegomena. § 38. Vorländer. S. 81

2 KU. § 26. WW.X. S 342

3 KU. ebda. S. 243

4 ebda.

5 Prolegomena. § 38.Vorländer. S. 82

6 ebda., im gleichen Satz; daher sind die Bezüge von ‚jenem‘ und ‚letzteren‘ eindeutig: Raum bzw. Anschauungen

7 vgl. die auf B 160 und Prolegomena. § 13. Anmerkung I bezogenen Ausführungen von S. 49 in Zusammenhang mit Kapitel III.2.4.3.2. ‚Der relationale Charakter von Form überhaupt‘

Grund des Im-Raum-Seins aller Erscheinungen. Was nicht *in ihr* nicht gegeben werden kann, kann nicht als wirklicher Gegenstand im Raum beschrieben werden. Dabei ist sie das, was bei allem Wechsel des in ihr Gegebenen immer gleich bleibt, und insofern ist sie das beharrliche Substrat *bei* aller Wahrnehmung, -*bei* aller Wahrnehmung, aber nicht etwa „Beharrliches *in* aller Wahrnehmung“¹. Die „Form der Anschauung“ ist selbst nicht *im* Raum, sie kann nicht wahrgenommen werden. Sie ist daher ein „übersinnliches Substrat“ der Natur als Inbegriff der möglichen Erscheinungen im Raum.

Den transzendentalen Grund dafür soll der folgende Abschnitt einsichtig machen.

IV.5.2. DIE FORMALE ANSCHAUUNG - DER VERSTAND

Die formale Anschauung des Raumes ist die Vorstellung der Form der Anschauung als einer unter den Kategorien der Größe und Relation begrifflich bestimmten. Diese Einheit wird durch den Verstand hervorgebracht, und zwar nicht durch einen Akt des Erkennens, sondern durch bloßes Denken. Hierdurch wird die Form der Anschauung nach Analogie eines erscheinenden Dinges als bestimmt gedacht. „So entspringt die formale Anschauung, die man Raum nennt, als ursprünglich erworbene Vorstellung (der Form äußerer Gegenstände überhaupt), deren Grund gleichwohl (als bloße Rezeptivität) angeboren ist (...), indem sie schon allgemeine Verstandesbegriffe voraussetzt“².

Was wird nun -zusammenfassend- in der formalen Anschauung des Raumes, dem „Raum in Gedanken“³ begrifflich gedacht?

Erstens: Die formale Anschauung hat ihre Ursprung im Verstand, dem Quell aller Verbindung in Vorstellungen überhaupt. In ihm ist sie a priori gegeben, und nur so ist sie gegeben. Was an äußeren Anschauungen in ihr gegeben ist, ist relativ zu ihr a posteriori gegeben. Der „Raum in Gedanken“ ist daher *ursprünglich* im vorn⁴ erläuterten Sinne von a) wurzelnd in der reinen Vernunft selbst und b) nicht ableitbar aus anderen ursprünglichen Sätzen.

Zweitens: Raum in diesem Sinne trägt -wie vorn dargelegt⁵- den durchgängig relationalen Charakter seines Ursprungs, der Form des Verstandes: „Der Raum (...) enthält schon a priori *formale* äußere Verhältnisse als Bedingung der Möglichkeit der realen (...) in sich“⁶.

¹ B 275 („Widerlegung des Idealismus“). Wäre die bloße Form doch das Beharrliche *in* der Wahrnehmung, dann könnte sie als substantia dienen, d.h. „als ein Substratum der empirischen Zeitbestimmung überhaupt, welches also bleibt, indem alles andere wechselt“ (A 144 / B 183), *an dem* (nicht: in dem) aller Wechsel wahrgenommen werden könnte, „welches die Zeit überhaupt vorstellt“ (Erste Analogie der Erfahrung, B 225); vgl. v. Weizsäcker: Kants erste Analogie. S. 263 ff.. Wir werden im Rahmen des Themas den Gesichtspunkt der Zeitbestimmung und die damit verbundenen schwierigen Fragen der Interpretation, die anders gelagert sind als die für den Raum, übergehen.

² Eberhard. WW.V. S. 338/339

³ Diese Gleichsetzung findet sich in Prolegomena. § 13. Anmerkung

⁴ Kapitel II.2.3.2. (Mathematik - objektive Realität und Konstruktion der Begriffe) S. 19f. Natürlich steht hinter dem reinen Verstand letztlich Vernunft.

⁵ Kapitel III.2.4.3. („Raum als Form - der relationale Charakter“)

⁶ B 293

Drittens: Der „Raum in Gedanken“ wird als ein gegebenes Ganzes vorgestellt, das den mannigfaltigen Räumen erst relativ a posteriori Raum geben kann. Die Einheit dieses Ganzen ist in dem gleichen transzendentalen Sinne vorgängig, wie die synthetische Einheit des Verstandes überhaupt vor allem empirischen Mannigfaltigen vorgängig ist. Der besondere Raum „ist nur durch das Ganze möglich“¹. Der Raum ist also ursprünglich gegebenes Ganzes, aber eben „compositum ideale“.

Viertens: Der Raum ist „ursprüngliches Quantum“², er ist also großhaft durch den reinen Verstand, ohne auf die an die Zeitlichkeit gebundene Apprehension durch die produktive Einbildungskraft angewiesen zu sein.

Fünftens: Der Raum ist „unendliche Größe“. Damit ist er nicht nur nicht angewiesen auf sukzessive Synthesis, sondern schon der Größe nach völlig aus ihrem Bereich herausgehoben: Von den erscheinenden, relativ a posteriori gegebenen Gegenständen im engeren Sinne gilt selbst dann, wenn sie wie die endlichen geometrischen Größen a priori als großhaft gedacht werden müssen: „Für die mathematische Größenschätzung ist die Einbildungskraft jedem Gegenstände gewachsen, um für dieselbe ein hinlängliches Maß zu geben, weil die Zahlbegriffe des Verstandes durch Progression jedes Maß einer jeden (relativ a posteriori) gegebenen Größe angemessen machen können“³. Wir haben oben ausgeführt, dass die Einbildungskraft wegen der zeitlichen Bedingung nur endliche Gegenstände apprehendieren bzw. konstruieren kann. Nicht einmal der Vorstellung einer Geraden ist sie vollständig angemessen, um diese als Anschauung ganz vorzustellen. Der Raum wird dem gegenüber als so groß gedacht, dass alle Geraden, Ebenen und dreidimensionalen Körper *in* ihm gedacht werden können.

Sechstens: Der „Raum in Gedanken“ ist nicht nur quantitativ aus dem Bereich der Erscheinungen herausgehoben, er ist auch von der Bedingung der Apprehension so frei, dass er „in jedem Zeitpunkt insgesamt gegenwärtig“ vorgestellt werden muss⁴. Im vorigen Abschnitt haben wir herausgestellt, dass der Raum nicht als empirisch bestimmtes Substrat der Zeiterzeugung durch Apprehension dienen kann, dass dazu vielmehr empirisch-reale Räume notwendig sind. Es war von vornherein klar, dass die bloße Form der Anschauung als das Vermögen äußerer Wahrnehmungen nicht das Substrat sein konnte. Jetzt zeigt sich, daß auch der Raum als formale Anschauung nicht dazu dienen kann, weil er wegen seines Ursprungs im reinen Verstande aus dem Bereich der empirischen Anschauungen und des Wahrnehmbaren herausgehoben ist. Nur so gewinnt man auch mit der Interpretation des Raumes als „unendlicher gegebener Größe“ Anschluss an den „wahren (transzendentalen) Begriff der Unendlichkeit“.

1 Satz (9) unseres Prolegomena-Textes

2 A 411 / B 438: „(...) die zwei ursprünglichen Quanta aller unserer Anschauung, Zeit und Raum.“

3 KU. § 26. WW.V. S. 342

4 Dies ist die Formel aus Kapitel IV.2. („Der Aggregat-Charakter“).

IV.5.3. KONSEQUENZEN

Aus dem unmittelbaren und aus dem etwas weiter gefassten Zusammenhang unserer Interpretation ergeben sich zahlreiche Konsequenzen, von denen ich noch zwei unmittelbar auf der Hand liegende kurz darlegen möchte.

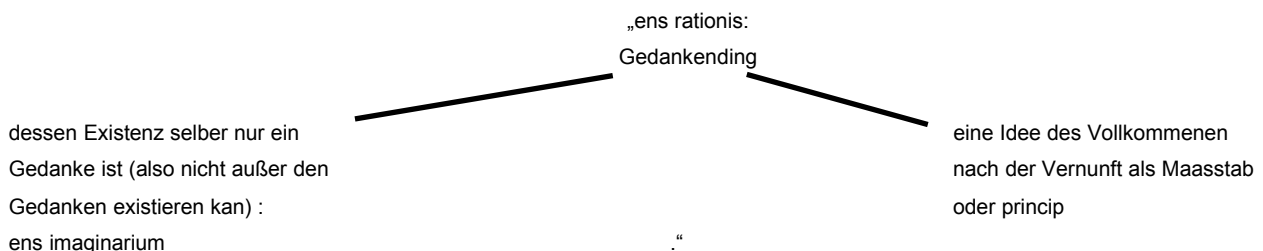
Erstens: Die Nichtwahrnehmbarkeit des Raumes hat für die Seinsweise der beiden Kantischen Auffassungen des Raumes Folgen: Der Raum als „formale Anschauung“ ist ein bloßes „Gedankending“, ein „leerer Begriff ohne Gegenstand“, ein ‚Wesen der Vernunft‘ (‚ens rationis‘), aber keineswegs bedeutungslos, denn hiermit werden dem Verstand von der Vernunft „Regeln seines Gebrauches“ vorgeschrieben¹.

Natürlich ist auch „die bloße Form der Anschauung“ nicht in dem Sinne möglich, dass sie ein Dasein „zu irgendeiner Zeit“² haben könnte, wenn man ‚Dasein‘ im Sinne der „Postulate des empirischen Denkens“ fasst. Auch sie ist „leere Anschauung ohne Gegenstand, ens imaginarium“, aber hat eine andere transzendente Bedeutung, nämlich als „formale Bedingung“ von Gegenständen im Raum als Erscheinungen, „wie der reine Raum und die reine Zeit, die zwar etwas sind, als Formen anzuschauen, aber selbst keine Gegenstände sind, die angeschaut werden“³.

Was wird nun eigentlich mit dem Raum als Form der Anschauung positiv gesetzt, wenn er selbst (in der genannten Hinsicht) nichts Mögliches ist? Hierzu soll nur noch Kant selbst zitiert werden, und die damit verbundenen schwierigen Detail-Probleme einer kohärenten Interpretation sollen übergangen werden: „Den Unterschied zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit setzen wir in der Verknüpfung mit Raum und Zeit, welche wir als an sich nothwendig, mithin als Grundlage aller Wirklichkeit ansehen. Betrachten wir nun die Dinge bloß nach der Form des Raumes und der Zeit, aber nicht damit verknüpft, so sind sie bloß möglich. Dieser Unterschied muss also wegfallen, wenn vom Ding an sich selbst die Rede ist“⁴. Sowohl die „bloße Form der Anschauung“ als auch die „formale Anschauung“ des Raumes sind also, wenn sie auch in empirischer Hinsicht nicht möglich sind, dennoch in verschiedener Weise metaphysisch bedeutsam.

Auch hier stoßen wir auf die Tatsache, dass für Kant etwas, das etwas anderes und alles zu diesem Gleichartige metaphysisch bedingt, nicht von derselben Art sein kann. Der Raum selbst ist nicht im Raum, sondern er ist der Aufnahmebereich aller besonderen Räume und gänzlich anderen Ursprungs, wenngleich man ihm (im bloßen Denken) a priori Prädikate gibt, die nach der Analogie der Bestimmung relativ a posteriori gegebener Räume geschlossen sind.

1 Zitate aus A 291 f./ B 348 f.; vgl. N 5724 (Akad.-Ausg. Bd.18. S. 336), deren Einteilung hier beidseitig zutrifft:



2 Das Schema der Möglichkeit nach A 144 / B 184

3 A 291 f. / B 347 f.; vgl. N 5320 über das ‚fictum‘ (Akad.-Ausg. Bd.18.S.

151) 4 N 5723 (Akad.-Ausg. Bd. 18. S. 335)

Zweitens: Ich habe schon oben eine gewisse Kritik an Heidegger geäußert, dass er die Rolle der Anschauung nach meiner Auffassung allzu sehr in den Vordergrund stellt ¹. In der Schrift „Kant und das Problem der Metaphysik“ steht dann die Anschauung wirklich beherrschend im Vordergrund: „Für alles Verständnis der Kritik der reinen Vernunft muß man sich gleichsam einhämmern: Erkennen ist primär Anschauen“ ². Eine solche Akzentuierung steht im Widerspruch zu meiner obigen Interpretation, die zwar beide „Stämme“ der Erkenntnis als *sui generis* nebeneinander bestehen lässt, aber das Hauptgewicht eindeutig auf den Verstand legt. Dabei muss gesagt werden, dass die Art, *wie* unsere Argumentationen über den „höchsten Punkt“ aller Transzendentalphilosophie zusammenhängen, noch nicht ausdrücklich thematisiert ist.

Ich habe -beginnend im Kapitel III.- herauszustellen versucht, dass und wie im Begriff „Form der Anschauung“ (nicht: bloße Form) ursprünglich, d.h. aus dem menschlichen Verstande als dem transzendentalen Grund aller Verbindung, das Mannigfaltige jeder Anschauung als in Relationen stehend gedacht werden muss. Dabei wird Transzendentalphilosophie als Ontologie aufgefasst, als die Sinnentwicklung der Ursprunghaftigkeit von Form aller Art, und dem entsprechend wird der Raum als Form der Anschauung und als formale Anschauung abgehandelt.

V. DER „HÖCHSTE PUNKT“ DER TRANSZENDENTALPHILOSOPHIE UND DAS PRAKTISCHE INTERESSE DER VERNUNFT

V.1. DIE ZEITLICHKEIT UND ENDLICHKEIT DER MENSCHLICHEN VERMÖGEN

V.1.1. ÜBERBRÜCKUNG VON MANNIGFALTIGEM DURCH BEGRIFFE

Zunächst soll die Leistung von Begriffen in Bezug auf die Erkenntnis von Gegenständen im engeren Sinne untersucht werden. In den Kapiteln III.2.2.4. (Das Verhältnis von logischer und transzendentaler Reflexion) und III.2.3.1. (Einerleiheit und Verschiedenheit) haben wir dieses Problem im Zusammenhang der Kantischen Diskussion des Leibnizschen ‚*principium identitatis indiscernibilium*‘ schon berührt. Der Unterschied zwischen erscheinendem Ding und dem dieses im objektiven Urteil bestimmenden Begriff wurde dort nach logischem Umfang und Inhalt dargelegt. Danach ist das Ding als eine einzelne Vorstellung ein mit anderen nicht zu verwechselndes „Je-dieses“ (Heidegger), während der Begriff als eine *allgemeine* Vorstellung jeweils das ‚überspringt‘, was das Ding vor anderen auszeichnet und von ihm nur das aussagt,

¹ Im Zusammenhang mit Kapitel IV.2. („Der Aggregat-Charakter“) auf S.75, Anm.1

² In der sehr viel späteren Schrift „Kants These über das Sein“ ist von allerdings diesem Übergewicht der Anschauung nichts mehr zu spüren, ebenso wenig in der ebenfalls späteren Schrift „Die Frage nach dem Ding“, der ich viel verdanke.

was es mit anderen gemein haben *kann* ¹. Solches Überspringen haben wir als die definierende Eigenschaft eines Begriffes bezeichnet ². Wir haben herausgestellt, dass das einzelne Ding in seiner Vorstellungshaltigkeit stets unendlich viel reichhaltiger an Bestimmungen ist, als alles, was wir darüber aussagen.

Die Begriffe haben ihren Ursprung im Verstand, der als das eigentliche „Vermögen der Begriffe“ gekennzeichnet werden kann ³. Zu diesen gehören natürlich auch die formalen Anschauungen von Raum und Zeit, vermöge derer das im äußeren und inneren Sinn und ihrer bloßen Form gegebene bloß Mannigfaltige zu der Gestalt des Gegenstandes apprehendiert werden kann und muss, bevor es nach Größe, Qualität und Relation bestimmt werden kann. Auch die Apprehension fassen wir somit als eine Leistung des Überbrückens von Mannigfaltigem durch Einheit stiftende allgemeine Vorstellungen auf, deren transzendente Ursache der Verstand ist. Das Gegebensein des Mannigfaltigen in der bloßen Form der Anschauung ist der transzendente Grund, der der Erscheinung ihren Wirklichkeitscharakter sichert: „Was mit den materialen Bedingungen der Erfahrung (der Empfindung) zusammenhängt, ist wirklich“ ⁴.

Welches aber ist der Charakter der Begriffe, der sie geeignet macht, die Verschiedenheit des empirisch gegebenen Mannigfaltigen zu überbrücken und zu Einheit in *einer* Vorstellung bringen zu können?

Wie der empirische Gegenstand die Zusammenfassung des Mannigfaltigen *in ihm* enthält, so wird im Begriff die Zusammenfassung der Gegenstände, die *unter ihn* fallen, gedacht: „Der Begriff der Verbindung führt außer dem Begriff des Mannigfaltigen und der Synthesis desselben noch den der Einheit desselben mit sich. Verbindung ist die Vorstellung der synthetischen Einheit des Mannigfaltigen“ ⁵. Die Stelle lässt sich auf beide genannten Seiten beziehen. Nun scheint es zwar so, dass die im Begriff gedachte Einheit eine ganz andere ist, nämlich analytische Einheit. Die Aussage Kants ist aber dennoch auf den Begriff selbst anwendbar, denn die im Begriff vorgestellte analytische Einheit, setzt stets schon synthetische Einheit, also Einheit der Synthesis voraus ⁶.

In einem (in sich widerspruchsfreien) Begriff ist zwar von der Verschiedenheit des Mannigfaltigen unter ihm abstrahiert, in ihm wird aber immer noch die Vorstellung eines Gegenstandes, an welchem er als Bestimmung erkannt werden kann, mitgedacht: „...z.B. wenn ich mir rot überhaupt denke, so stelle ich mir dadurch eine Beschaffenheit vor, die (als Merkmal) *irgendwo* angetroffen oder mit anderen Vorstellungen verbunden sein kann, also nur

1 Hier wird formuliert: „...was es mit anderen gemein haben *kann*“ und nicht: „...was es mit anderen gemein *hat*“. Der Begriff drückt eine Möglichkeit an Gegenständen aus und hat damit die Form der Allgemeinheit, selbst wenn es nur ein Ding gibt, das darunter fällt, wie der Begriff ‚Erdsatellit‘, solange der Mond der einzige darunter zu begreifende Gegenstand war.

2 vgl. Anm.3 auf S.35

3 A 126: Wir können den Verstand „auf mancherlei Weise“ erklären: „Durch eine Spontaneität der Erkenntnis (im Gegensatz zu Rezeptivität der Sinnlichkeit), durch ein Vermögen zudenken, oder auch ein Vermögen der Begriffe, oder auch der Urteile, welche Erklärungen, wenn man sie bei Licht besieht, auf eines hinauslaufen“.

4 A 218 / B B 266 (zweites „Postulat des empirischen

Denkens“)

5 B 130

6 B 133. Natürlich bedarf dies noch weiterer Auslegung, die wir im Moment zurückstellen.

vermöge einer vorausgedachten möglichen synthetischen Einheit kann ich mir die analytische vorstellen“¹.

Dies gilt natürlich nur mit einer wesentlichen Einschränkung: Nur solche Begriffe sind mögliche Prädikate einer wirklichen, in Verbindung mit der Form der Anschauung gegebenen Vorstellung, die einen möglichen Gegenstandsbezug haben, bzw. bei denen dieser Gegenstandsbezug gerechtfertigt werden kann. Kant spricht hierbei immer von „objektiver Realität“ oder „realer Möglichkeit“², die allein den möglichen Gebrauch des Begriffes in der Erfahrung sichert. Diese Begriffe drücken also Prädikate eines ansonsten hinreichend und geeignet unbestimmt *gedachten* Gegenstandes aus (bei den Kategorien spricht Kant sogar vom „Gegenstand überhaupt“, *ohne jegliche* Besonderheit) und liegen vermöge dieser analytischen Einheit im Verstande als mögliche Prädikate eines empirischen Gegenstandes bereit, mit dem sie in dem Moment verbunden werden können (synthetische Einheit), wo in der bloßen Form der Anschauung Mannigfaltiges entsprechend gegeben ist. Erst dann drücken sie eine *wirkliche Eigenschaft eines Gegenstandes* aus. Vorher, so werden wir sagen, enthalten sie nur die Form möglicher Gegenstände oder bloße Möglichkeit, dessen Dasein noch nicht zeitlich bestimmt (das ist das Schema der Wirklichkeit), sondern unbestimmt ist: Ein real möglicher Begriff ist die „Vorstellung eines Dinges zu irgendeiner Zeit“³. Man mag hier, wie auch im Folgenden an den Begriff eines ‚Flugapparates‘ denken, dessen reale Möglichkeit Leonardo da Vinci vor einigen Jahrhunderten vorausgedacht hat.

Entscheidend in Bezug auf die Frage, die wir uns hier gestellt haben, ist *die Art, wie* der Gegenstand, von dem der Begriff als mögliches Prädikat gedacht wird, in der Anmerkung von B133 bestimmt ist: „Eine Vorstellung, die als verschiedenen gemein gedacht werden soll, wird als zu solchen zugehörig angesehen, die *außer ihr noch etwas Verschiedenes* an sich haben“. Hierin besteht ja gerade der kritische Gegenstandsbegriff, dass das absolut Einfache (Leibniz' Monade) nicht Gegenstand für uns sein kann und nicht in der Apprehension als Substrat der Zeitbestimmung dienen kann. Folglich kann auch ein gedachter Gegenstand nicht als einfach gedacht werden. Wichtig aber ist, dass dieser als potentiell mannigfaltigkeitshaltiger den Sinn eines solchen Begriffes klar hervortreten lässt, indem in ihm -und zwar ursprünglich- Überbrückung oder Zusammenfassung des Mannigfaltigen eines möglichen Gegenstandes durch die Vorstellung der Einheit eines Objekts gedacht wird. Alle anderen Begriffe (z.B. reine Vorstellungen der praktischen Vernunft) sind nicht mögliche Prädikate eines Gegenstandes, sie sind im empirischen Verstandesgebrauch „Nichts“ in dem verschiedenen Sinne der Tafel des Amphibolie-Kapitels der KrV⁴.

1 B 133, Anm.

2 vgl. Kapitel II.2.3.

3 A 144 / B 184 ; dort auch über Wirklichkeit: „Das Schema der Wirklichkeit ist das Dasein in einer bestimmten Zeit“.

4 Hierunter würde nach der oben genannten Fassung des Begriffes der „objektiven Realität“ auch der Raum als Form der Anschauung fallen, der in der Tat nicht ein mögliches Prädikat eines Gegenstandes. Er ist jedoch „Grundlage aller Wirklichkeit“ (vgl. N 5723, zitiert auf S. 92 und den Zusammenhang dort), d.h. sein transzendental notwendiger Gebrauch in der Erfahrung kann a priori dargelegt werden, sodass alle besonderen Erfahrungen im Raum sind und selbst einen Raum ausmachen. Der vollgültige Begriff der „objektiven Realität“ umfasst auch in diesem Fall die „transzendente Deduktion“ von etwas, das Form ist oder dazu gehört.

V.1.2. DIE NOTWENDIGKEIT DER UNTERSCHIEDUNG ZWISCHEN MÖGLICHKEIT UND WIRKLICHKEIT

Rekapitulieren wir: Für das menschliche Erkenntnisvermögen sind Sinnlichkeit *und* Verstand notwendig, um Erkenntnis von Gegenständen im engeren Sinne hervorzubringen. Fassen wir einerseits die Sinnlichkeit ganz streng auf als bloßes Vermögen, Vorstellungen zu empfangen und rechnen wir andererseits die allgemeinen, Mannigfaltiges vereinenden Vorstellungen wegen ihres Ursprungs im Verstande diesem zu, dann ist es das Gegebensein des empirischen Mannigfaltigen in der Sinnlichkeit, das Wirklichkeit garantiert, während im Verstand (*vor dem auf Mannigfaltiges bezogenen Erkennen*) bloße Möglichkeit gedacht wird.

Von der Unterscheidung der beiden „Stämme“ her erscheint nach dem letzten Kapitel die Unterscheidung von Möglichkeit und Wirklichkeit zwangsläufig. In diesem Sinne führt auch die Kritik der Urteilskraft aus, mit einer Stelle, die auch Hinweise auf eine tiefer liegende Begründungsebene weist: „Es ist dem menschlichen Verstande unumgänglich notwendig, Möglichkeit und Wirklichkeit der Dinge zu unterscheiden. Der Grund davon liegt im Subjekte und in der Natur seiner Erkenntnisvermögen. Denn wären zu dieser ihrer Ausübung nicht zwei ganz heterogene Stücke, Verstand für Begriffe, und sinnliche Anschauung für Objekte, die ihnen korrespondieren, erforderlich: so würde es keine solche Unterscheidung zwischen dem Möglichen und Wirklichen geben. Wäre nämlich unser Verstand anschauend, so hätte er keine Gegenstände als das Wirkliche. Begriffe (die bloß auf die Möglichkeit eines Gegenstandes gehen) und sinnliche Anschauungen (welche uns etwas geben, ohne es dadurch doch als Gegenstand erkennen zu lassen), würden beide wegfallen“¹. Hier wird das Faktum der notwendigen Angewiesenheit auf diese Unterscheidung mit der Natur der menschlichen Erkenntnisvermögen begründet. Diese muss jetzt unser eigentliches Problem werden. Wir wollen jetzt nach dem transzendentalen Grund im Subjekte fragen. Wir vermuten, dass der Grund irgendwie in der Beschränktheit und Endlichkeit unserer menschlichen Vermögen liegt. Aber wie? Die KU-Stelle weist uns zugleich einen Ansatzpunkt, nämlich den „anschauenden Verstand“, der nicht der unsere ist.

Um hier einen weiteren Schritt zu tun, untersuchen wir die Fiktion eines Verstandes, dem im Anschauen *in einem Augenblick* die ganze unendliche Mannigfaltigkeit des Seienden gegeben ist. Natürlich ist dies nur ein Gedankending, aber der von Vernunft geleitete Verstand vermag sehr wohl eine solche Fiktion widerspruchsfrei denken. Denn wir haben schon oben bei der Konstitution des Raumes als formaler Anschauung gesehen, dass der Verstand auch einen reinen Gebrauch seiner Vorstellungen zulässt, bei dem er nicht an die Bedingungen der Sinnlichkeit (im weiter gefassten Sinne) gebunden ist und dass die Antinomien nur durch die Anwendung der gewonnenen Vorstellungen auf Natur- oder Weltbegriffe entstehen, also durch ihren Gebrauch in der Empirie. Kant nennt dies die Dialektik der reinen Vernunft.

Wie klären sich nun unsere eigenen Vermutungen im Hinblick auf den „anschauenden Verstand“?

Erstens: Zunächst geht schon aus Kants Namensklärung hervor, dass für ihn „beide Stücke wegfallen“. Damit aber würden auch die Unterscheidungen zwischen Anschauung und Begriff, zwischen Erkenntnis a priori und a posteriori und letztlich sogar zwischen Ding als Erscheinung und Ding an sich selbst entfallen. Dieser Verstand wäre gar nicht darauf angewiesen, Dinge als Erscheinungen im Raum in einer zeitgebundenen und Zeitdauer erzeugenden Synthesis apprehendieren zu müssen. Zeit und Zeitdauer wären für diesen Verstand sinnleere Vorstellungen. Es würde sogar der Unterschied zwischen Denken und Sein hinfällig werden und

¹ KU, § 76. WW.X. S.518

damit wäre dem auf diesem Unterschied beruhenden, an die menschliche Subjektivität gebundenen Wahrheitsbegriff der Boden entzogen.

Zweitens: Für uns gilt: „Sein ist offenbar kein reales Prädikat, d.i. ein Begriff von irgend etwas, was zu dem Begriffe eines Dinges hinzukommen könne. Es ist bloß die Position eines Dinges, oder gewisser Bestimmungen an sich selbst. Im logischen Gebrauch ist es lediglich die Kopula eines Urteils (...) das Wörtchen: ist ist nicht noch ein Prädikat oben;ein, sondern nur das, was das Prädikat beziehungsweise auf das Subjekt setzt“¹. In dem so verstanden ‚Sein‘ ist stets der modale Rückbezug auf das denkende Subjekt mitgedacht, dem das Sein alles Seienden nur gegeben ist als Möglichsein, Wirklichsein und Notwendigsein: „Nun beruht aber alle unsere Unterscheidung des bloß Möglichen vom Wirklichen darauf, daß das erstere nur die Position der Vorstellung eines Dinges respektiv auf unseren Begriff und überhaupt das Vermögen zu denken, das letztere aber die Setzung des Dinges an sich selbst (außer diesem Begriff) bedeutet“².

Auf diese Zusammenhänge sind wir mehrfach im Laufe der Leibniz-Diskussion im Kapitel III. gestoßen, also in einem ähnlichen Zusammenhang wie hier, denn auch Leibniz unterscheidet nicht zwischen Erscheinung und Ding an sich im Kantischen Sinne. Dies Zusammenhänge treten überhaupt stets dort in das Blickfeld, wo *Sein* in Bezug auf *Wahrheit* in der Erkenntnis des Seienden, wo irgendwie Modalität gesetzt wird. Deren ausgezeichnete Stellung unter den Kategorien, den allgemeinen Formen der Ausgesagtheit eines Gegenstandes überhaupt haben wir in Kapitel III.2.4. für die Auflösung des Paradoxons fruchtbar gemacht. Modalität rückt stets „Kants These über das Sein“³ mit in das Blickfeld.

Für den „anschauenden Verstand“ gibt es überhaupt nur Sein als Sein der Dinge an sich, ohne Ausgesagtheit und vorausgegangene Denkakte. Streng genommen hätte es gar keinen Sinn zu sagen, *für ihn* sei Sein reales Prädikat, für ihn *ist* Sein, da es Prädikationen nicht geben kann.

Drittens: Der für uns wichtigste Punkt ist die offenkundige Unendlichkeit dieses Verstandes. *Für ihn* würden sich die Antinomien gar nicht stellen, weil ihm alle Dinge (im weiteren Sinne), die *für uns* in keiner Erfahrung als empirisch-bestimmbarer Gegenstand gegeben werden können (etwa die Vorstellung eines Weltganzen) in unmittelbarer Anschauung gegeben sind, was zugleich heißt: in durchgängiger Bestimmtheit als ‚je dieses‘ zur Disposition stehen (um das Wort ‚erkannt‘ hier zu vermeiden). Für den *menschlichen, unseren* Verstand ist der „Begriff der durchgängigen Bestimmung“ sogar bei endlichen Gegenständen, die ja nie einfach sind, eine bloße Idee, „ein Verhältnis zur Allwissenheit“⁴, denn wir sind von einer durchgängigen Bestimmung eines Dinges durch den Verstand jederzeit gleich weit entfernt. Diese würde ein Einsehen der Wirklichkeit eines Gegenstandes sein, das nicht a posteriori hervorgebracht werden muss, sondern *-für uns* gesprochen, mit *unserer* Begrifflichkeit ausgedrückt- ein Einsehen durch Begriffe, die die „vollständige Möglichkeit des Gegenstandes“ ausmachen⁵.

Solches Einsehen ist *für uns* als an die Zeit gebundene Wesen natürlich keine reale Möglichkeit. Von dieser Bindung ist jedoch der anschauende, unendliche Verstand frei. So ist

1 A 598 / B 626

2 KU. §76. WW.X. S.518; ‚Setzung‘ bedeutet nicht ‚Erkenntnis‘ eines Dinges an sich selbst

3 Der Schrifftitel Heideggers in Bezug auf die eben angemerkte Stelle A 598 / B 626

4 N 5723 (Akad.-Ausg. Bd. 18. S.335); vgl. auch N 5710 (ebda.S. 332): „Alles, was existirt, ist durchgängig determinirt; aber diese durchgängige determination macht nicht den Begriff der existenz aus, sondern daß ein Ding absolut und nicht bloß im Verhältnis auf seinen Begriff gesetzt ist“.

5 vgl. Schneeberger: Kants Modalbegriffe.Erster Teil („Möglichkeit“)

die Zeitgebundenheit offenbar das unterscheidende Merkmal unseres Verstandes. Alles, was von uns als Gegenstand bestimmt wird, wird *in* der Zeit bestimmt, und dazu gehört auch das Dasein unserer selbst. Dieses Dasein ist das eines *wirklichen* Gegenstandes und ein solches ist nicht „das Dasein zu aller Zeit“ (Schema der Notwendigkeit), sondern das „Dasein in einer bestimmten Zeit“ (Schema der Wirklichkeit). Zeitlichkeit bedeutet also Endlichkeit, eine begrenzte Zeit im Dasein.

Insofern der Mensch sich selbst wesentlich als zeitlich erfährt, müssen die allgemeinen Bedingungen der Erkenntnis so bestimmt werden, dass sie diese fundamentale Bedingung widerspiegeln. Das bedeutet: Die Transzendentalphilosophie *muss* die menschlichen Erkenntnisvermögen als solche entwickeln, die *auf Zeit zur Hervorbringung* ihrer bestimmten Vorstellungen *notwendig angewiesen* sind, d.h. sie muss die menschlichen Vermögen selbst als *endliche* denken. Nur für die endlichen Vermögen eines zeitlichen Wesen haben alle Modalität zum Grunde legenden Unterscheidungen Bedeutung. Nur ein endlicher Verstand eines endlichen Wesens ist auf Vorstellungen angewiesen, die einen ursprünglichen Akt der Überbrückung von Mannigfaltigem ausdrücken, das ihm aus ganz anderen und eigenen Quellen zufließt. Wir haben in Kapitel IV.4.2. den „wahren (transzendentalen) Begriff der Unendlichkeit“ entwickelt. Er ist damit *der einzig mögliche* für ein endliches Wesen. Das ‚wirklich Unendliche‘ ist nur ‚etwas‘ für den fiktiven unendlichen „anschauenden Verstand“. Wir aber stehen und bleiben unumgänglich in der Gebundenheit an die modalen Grundunterscheidungen.

V.2. DIE SPALTUNG VON SUBJEKT UND OBJEKT

Für einen „anschauenden Verstand“ würde die Trennung von Denken und Sein entfallen, er würde gar nicht in der Trennung von Subjekt und Objekt ‚existieren‘. Dies ist aber nicht die Situation, in der der Mensch in der Welt steht. Für ihn ist vielmehr das Bewusstsein seiner Unterschiedenheit von Welt die *fundamentale Ausgangstatsache*, die den einzelnen Menschen nicht nur der Welt, sondern auch dem Mitmenschen und sogar -das wird noch Gegenstand der Untersuchung sein- *sich selbst gegenüberstellt*.

Dieses Bewusstsein des Gegenüberstehens ist für Kant offenbar äquivalent mit dem ebenfalls als fundamental bezeichneten Bewusstsein der Zeitlichkeit. Das beweist der „Lehrsatz“ aus der gegen das Descartessche ‚cogito, ergo sum‘ gerichteten „Widerlegung des Idealismus“. Er lautet: „Das bloße, aber empirisch bestimmte Bewußtsein meines eigenen Daseins beweist das Dasein der Gegenstände außer mir“¹. Kants transzendentaler Beweis legt nämlich das Bewußtsein des in der Zeit bestimmten und also zeitlich endlichen Daseins meiner selbst zugrunde und beweist dann die Behauptung aus der Notwendigkeit eines Substrats, *an dem und durch* dessen Auffassung die Zeit selbst allein vorgestellt werden kann, was „mit der Zeitbestimmung notwendig verbunden ist. Also ist es auch mit der Existenz der Dinge außer mir, als Bedingung der Zeitbestimmung, notwendig verbunden; d.i. das Bewußtsein meines eigenen Daseins ist zugleich ein unmittelbares Bewußtsein des Daseins anderer Dinge außer mir“².

1 B 275

2 B 276 (erster Satz umgestellt); vgl. die Ausführungen zum Zeitaspekt von IV.3.3. („Zahl und Zählen“); auf den Beweis kann hier nicht weiter eingegangen werden.

Nun ist ein empirischer Objektbegriff, der in der völligen Abgetrenntheit vom Subjekt ein reines An-und-für-sich-Sein beinhaltet, nicht der Objektbegriff von Kant. Bei Kant wird in der Vorstellung des Objekts zugleich die Notwendigkeit der Überwindung der Getrenntheit mitgedacht, und zwar dies in zweierlei Hinsicht, in *theoretischer* und in *praktischer Hinsicht*: Ohne die Überwindung der Trennung wäre ein Objekt einerseits nicht Gegenstände meines Erkennens, andererseits auch nicht *Gegenstand für mein Handeln*.

Bevor auf das innere Verhältnis beider Hinsichten reflektiert wird, soll jede Seite für sich noch genauer untersucht werden.

V.2.1. ÜBERBRÜCKUNG DER SPALTUNG IM ERKENNEN

Das „oberste Principium aller synthetischen Urteile“ nennt die Definition des kritisch-theoretischen Gegenstandsbegriffes, die zugleich die Überwindung Subjekt-Objekt-Gegensatzes impliziert: „Die Bedingungen der *Möglichkeit der Erfahrung* überhaupt sind zugleich die Bedingungen der *Möglichkeit der Gegenstände der Erfahrung* und haben darum objektive Gültigkeit in einem synthetischen Urteil a priori“¹.

Der Satz kann und soll hier nicht eigens interpretiert werden. Es soll nur untersucht werden, durch welche (transzendentalen) Handlungen a priori Überbrücktheit des Subjekt-Objekt-Gegensatzes gedacht wird. Wir untersuchen also jetzt nicht die Seite der Rezeptivität der Sinnlichkeit, durch welche das Mannigfaltige des Gegenstandes in die Subjektivität hineingegeben wird, durch die der Wirklichkeitsbezug des Denkens sichergestellt wird, sondern die Seite der Spontaneität, den Verstand selbst. Dieses soll in seiner objektiven, d.h. ein Objekt bestimmenden Beziehbarkeit auf das mannigfaltige, im inneren Sinn Gegebene a priori skizziert werden.

Beziehbarkeit von Begriffen (der Verstand ist das „Vermögen der Begriffe“) auf mannigfaltiges Gegebenes setzt transzendental voraus, dass ich mir im Verstand *aller* meiner Vorstellungen, die mir im inneren Sinn präsentiert werden, bewusst werden kann: „Die mannigfachen Vorstellungen, die in einer gewissen Vorstellung gegeben werden, würden nicht insgesamt *meine* Vorstellungen sein, wenn sie nicht insgesamt zu *einem* Selbstbewußtsein gehörten“². Kant führt in diesem Zusammenhang die Vorstellung des „transzendentalen Ich“ ein. Das ist nicht die Vorstellung des empirischen Ichs als der Art, wie ich mich selbst als Erscheinung in Raum und Zeit wahrnehme und bestimme. Es ist gleichsam die Vorstellung von einem Punkt, in dem das Bewusstsein zusammengezogen ist, die Vorstellung von *einem* und ursprünglich ganzen Bewusstsein, das der Welt gegenüber steht. Soll ich mir aller Vorstellungen in einem gegebenen Mannigfaltigen als *meiner* Vorstellung bewusst werden können, so muss das Mannigfaltige eins werden können, d.h. zu der Vorstellung *eines* Gegenstandes zusammengefasst werden können. Diese Akte des Zusammenfassens nennen wir Denken, Vorstellungen, die in bestimmter Weise vorgängig Zusammenfassung von Mannigfaltigem ausdrücken, nennen wir nach Kant Begriffe. Die Vorstellung der notwendigen Einheit im „transzendentalen Ich“, d.h. die Vorstellung der notwendigen Zusammengefasstheit des Mannigfaltigen in einem einigen Bewusstsein ist für Kant die Vorstellung der notwendigen synthetischen Einheit des Selbstbewusstseins (oder ursprüngliche Apperzeption) in der

1 A 158 / B 197; Hervorhebungen von Kant

2 KrV. § 16. B 132; Hervorhebungen vom Verfasser

Vorstellung eines Gegenstandes überhaupt. Diese Vorstellung eines ‚Gegenstandes überhaupt‘ ist Begriff, und zwar der ursprünglichste und allgemeinste Begriff von einem Gegenstande im empirischen Verstandesgebrauch.

Aus diesem Begriff, genauer gesagt: aus dem, was sein ursprünglicher transzendentaler Grund ist, nämlich aus dem „höchsten Punkt“ alles Verstandesgebrauchs nach § 16 und § 17 der ‚Kritik der reinen Vernunft‘, entwickelt sich das Apriori der „Gegenständlichkeit des Gegenstandes“¹ im Sinne von Begriffen und Grundsätzen. Sie drücken die apriorische Bedingungen der Möglichkeit synthetischen Urteilens bzw. des Überbrückens der Subjekt-Objekt-Spaltung durch die Einheit des mannigfaltigen Gegebenen in meinem einigen Selbstbewusstsein aus. Genau diese Aussagen bilden den *Inhalt der Transzendentalphilosophie eines auf Zeit angewiesenen und in dieser existentiell begrenzten, der Transzendentalphilosophie eines in jeder Hinsicht endlichen Verstandes.*

V.2.2. ÜBERBRÜCKUNG DER SPALTUNG IM HANDELN

Die Spaltung von Subjekt und Objekt setzt mich hinein in die Aufspaltung in empirisches und transzendentales Ich. Das heißt: Zugleich mit der Welt bin ich mir selbst gegenüber gestellt und werde meiner selbst als in Raum und Zeit bestimmbar bewusst². Ich sehe mich hineingestellt in einen Naturzusammenhang, der nach objektiven Gesetzen bestimmt und bestimmbar ist und kann mich selbst als empirisches Objekt nach eben solchen Gesetzen (Kausalität in der Zeitfolge und Wechselwirkung mit allen zugleich bestehenden Objekten) bestimmen. Das empirische Objekt steht also eigentlich nicht der Welt gegenüber, sondern es ist Teil der Welt und steht somit unter der regulativen Idee der durchgängigen Bestimmung, wie jedes andere Ding auch. Dinge aber handeln nicht, und so wird man auch vom empirischen Ich nicht sagen, dass es handelt oder sogar dass es frei ist.

Davon wird man nur beim transzendentalen Ich sprechen können. Dieses vermag den den Gegensatz, in dem es das empirische Ich der Welt und sich selbst gegenüber sieht, aufzuheben, insofern es als Spontaneität in praktischer Hinsicht durch die Vernunft geleitete praktische Bestimmungsgründe des Handelns enthält³. So und nur so ist die Welt nicht nur Gegenstand *für mich* im Erkennen, sondern auch im Handeln. Hiernach werden wir nicht sagen, der Mensch als empirisches Wesen sei frei oder auch nur, er könne sich als frei erfahren. Der Begriff der empirisch erfahrbaren Freiheit führt in unauflösbarere Antinomien. Frei ist nur der Wille als durch Vernunft geleitete Spontaneität. Hierin besteht der Begriff der praktischen Freiheit, der im Folgenden noch genauer im Hinblick auf unsere Thematik untersucht werden soll.

1 Heidegger: Ding. S. 150

2 vgl. B 155

3 Ich streife diese Probleme nur am Rande, weil sie hier nicht das eigentliche Thema sind. Ich kann sie aber für das Folgende wegen gewisser thematischer Konsequenzen nicht ganz übergehen. Für Näheres vgl. etwa Kants ‚Grundlegung der Metaphysik der Sitten‘ (WW.VII. S. 91 ff. „Von der äußersten Grenze aller praktischen Philosophie“).

V.2.3. DIE PRAKTISCHE NOTWENDIGKEIT DER UNTERSCHIEDUNG VON MÖGLICHKEIT UND WIRKLICHKEIT

Praktische Freiheit ist etwas ganz anderes als „Freiheit im kosmologischen Verstande“. Unter der letzteren „verstehe ich ... das Vermögen, einen Zustand von selbst anzufangen, dessen Kausalität also nicht nach dem Naturgesetze wiederum unter einer anderen Ursache steht, welche sie der Zeit nach bestimmte“¹. „Es ist überaus merkwürdig, dass auf diese transzendente Idee der Freiheit sich der praktische Begriff derselben gründe“². Handeln, wenn es selbst nicht bedingt sein soll, setzt kosmologische Freiheit voraus, aber nicht als wirklich (im Sinne des „Postulats des empirischen Denkens“), was ja hieße, dass Freiheit in Raum und Zeit aufweisbar wäre, sondern nur als bloße Möglichkeit, die dadurch besteht, dass *weder* die empirische Wirklichkeit von Freiheit in der Natur *noch* ihr Gegenpol, die durchgängige Bestimmtheit alles Naturgeschehens unter Naturgesetzen empirisch oder a priori beweisbar sind. Das hängt wiederum mit unserer Endlichkeit zusammen: Zwar erscheint uns alles Naturgeschehen als bedingt durch Bedingungen, die wiederum durch anderes bedingt sind, aber der empirische Durchbruch zu einem letzten Unbedingten, das die Kette der Bedingungen zum Abschluss bringt, ist uns verwehrt, weil jede Bedingungskette immer nur einen endlichen Regressus darstellt. Mehr als dies ist uns nicht gegeben, weil wir als endliche Wesen in einer endlichen Zeit nur endlich viele bestimmte Vorstellungen hervorbringen können.

Gerade weil Möglichkeit und Wirklichkeit in der Weise unterschieden sind, dass die Wirklichkeit in der durchgängigen begrifflichen Bestimmung (über die vollständige Möglichkeit) gar nicht erkannt werden kann, so kann das Problem der Freiheit im kosmologischen Sinne nicht entschieden werden: „Daß zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit in den Dingen an sich ein Unterschied sey, da nemlich etwas möglich ist (omni respectu und in seiner durchgängigen determination), ob es gleich nicht wirklich ist, können wir nicht einsehen, darum, weil wir die durchgängige Bestimmung wirklicher Dinger erkennen müßten“³. „Die Sätze also: daß Dinge möglich sein können, ohne wirklich zu sein, daß also aus der bloßen Möglichkeit auf die Wirklichkeit gar nicht geschlossen werden könne, gelten ganz richtig für die menschliche Vernunft, ohne darum zu beweisen, dass dieser Unterschied in den Dingen selbst liege“⁴.

Es könnte hiernach immer noch sein, dass Möglichkeit und Wirklichkeit in dem Sinne zusammenfallen, dass der Bereich des Wirklichen physisch (nicht bloß logisch wie in N 5717) so weit determiniert ist, dass außer dem Wirklichen gar nichts weiter möglich ist.

1 A 533 / B 561

2 ebda.

3 N 5715 (Akad.-Ausg. Bd. 18. S.333f.)

4 KU. § 76. (WW.X. S 518f.)

Die Widerspruchsfreiheit einer solchen gedanklichen Konstruktion wird durch das angemerkte mathematische Modell bewiesen ¹.

In einem solchen Fall wäre der Begriff der kosmologischen Freiheit hinfällig, und dem der praktischen wäre jede Basis, die ein weiteres Interesse an ihm rechtfertigen würde, entzogen. Kosmologische Freiheit ist also offenbar nur sinnvoll für ein Wesen, das notwendig die modalen Kategorien unterscheiden muss. Praktische Freiheit setzt mithin das Erkenntnisvermögen eines endlichen Wesens voraus, dessen sämtliche Handlungen -gleich, ob im theoretischen oder praktischen Vernunftgebrauch- in einer endlichen Zeit vollzogen sein müssen. Dieses Wesen muss eben deswegen zwischen einem ihm subjektiv erscheinendem Ding und dem Ding an sich selbst unterscheiden und zwar so, dass nur der Bereich der Erscheinung (zugleich der Bereich der immer nur endlichen gegebenen Größen) dem Zugriff des auf Wirklichkeit bezogenen theoretischen Denkens zugänglich ist. Dabei vermag sich aber der Verstand im reinen Gebrauch problematisch in einen Bereich weiter zu erstrecken, der im empirischen Gebrauch niemals ‚etwas‘, d.h. Gegenstand einer möglichen Erfahrung sein kann, dessen empirische Existenz grundsätzlich *für uns* offen bleibt.

Auf diese Weise hängt das Problem der praktischen Freiheit engstens mit der Grundverfassung des menschlichen Erkenntnisvermögens als einem endlichen zusammen.

V.3. DAS PRIMAT DER PRAKTISCHEN VERNUNFT VOR DER THEORETISCHEN

Wir hatten in der Zeitlichkeit und Endlichkeit unseres Erkenntnisvermögens einen in dem Sinne ‚fundamentalen Ausgangstatbestand‘ gesehen, dass jedenfalls die Transzendentalphilosophie diesen nicht eigens aus anderen Quellen zu beweisen brauchte, sondern nur zu analysieren hätte, was damit gesetzt ist. Wir fragen aber jetzt im Rahmen der praktischen Vernunft, ob es einen Grund jenes fundamentalen Ausgangstatbestandes gibt. Wir werden von vornherein annehmen, dass er noch hinter dem „höchsten Punkt“ aller Transzendentalphilosophie zu suchen ist, weil er diesen noch begründen soll. Der Grund muss ganz aus ihrem Rahmen der Metaphysik der Natur herausfallen, falls solch ein Grund überhaupt existiert.

Die Frage weist über die Metaphysik der Natur hinaus, auf das, was man „Metaphysik nach ihren eigentlichen und höchsten Zwecken“ nennen kann, was dann bei Kant auch schlechthin Metaphysik heißt: „Die ... unvermeidlichen Aufgaben der reinen Vernunft selbst sind Gott, Freiheit und Unsterblichkeit. Die Wissenschaft aber, deren Endabsicht ... eigentlich nur auf die

¹ Für diese Verhältnisse gibt es ein mathematisches Modell, das Prof. v. Weizsäcker in einem Seminar über Kants „Postulate des empirischen Denkens“ in diesen Zusammenhang angemerkt hat. Es ist der sog. ‚Identitätssatz‘ der Theorie der analytischen Funktionen: Eine solche Funktion, deren Werte in einem beliebig kleinen Kreis, ja sogar in einem winzigen Wegstückchen der komplexen Ebene festliegen, liegt vermöge des ‚Prinzips der analytischen Fortsetzung‘ in der ganzen komplexen Ebene und sogar auf der ihr zugeordneten Riemannschen Fläche fest. Ähnliches dürfte aus dem Schulunterricht bekannt sein: Alle Werte einer beliebigen quadratischen Funktion der Gestalt $x^2 + ax + b$ liegen für die überabzählbar vielen reellen Zahlen fest, wenn ich die Werte an *nur zwei* beliebigen Stellen kenne.

Z..B die Funktion

$$f(x) = x^2 - 5x + 6$$

$$= (x-2) * (x-3)$$

Das sichere Wissen über zwei Werte der Funktion, nämlich, ‚dass sie

für die Stellen 2 und 3 den Wert Null annimmt, **determiniert** die Werte für alle reellen Zahlen, sodass es *keine andere* Funktion (der Gestalt $x^2 + ax + b$, mit anderen Zahlen a und b *geben kann*, die ebenfalls an den Stellen 2 und 3 den Wert Null annimmt.

Die von Kant gedachte obige Konstruktion lässt sich also **widerspruchsfrei** denken.

Auflösung derselben gerichtet ist, heißt Metaphysik“¹. In diesen drei Begriffen fasst Kant alles zusammen, was für ihn im umfassendsten Sinne das „praktische Interesse der Vernunft“ ist, also einen *Bezug auf das Handeln* aufweist, „wodurch Vernunft praktisch, d. i. eine den Willen bestimmende Ursache wird“².

Da im Rahmen des Themas dieser Arbeit nicht die praktische Vernunft, sondern Kants Theorie des Raumes im Mittelpunkt steht, soll im Folgenden dieses Kapitels weniger kommentiert und interpretiert werden, sondern ausführlich Kant zu Worte kommen. Für Kant hat nun die praktische Vernunft „den Vorzug des Interesses“ gegenüber der spekulativen Vernunft. Kant nennt solche einen Vorzug ein „Primat“, genauer gesagt ein Primat „in praktischer Bedeutung“³. Dieses Primat der praktischen gegenüber der theoretischen Vernunft besteht aber nur für ein endliches und zeitliches Wesen, das zwischen Möglichkeit, Wirklichkeit und Notwendigkeit -wie dargelegt- als verschiedenen Seinsweisen der Dinge *für uns* unterscheiden muss, dessen Vermögen aber problematisch über einen empirischen Gebrauch hinausreichen: „Wenn praktische Vernunft nichts weiter annehmen und als gegeben denken darf, als was spekulative Vernunft, für sich, ihr aus ihrer Einsicht darreichen konnte, so führt diese das Primat“⁴. „Allein, wenn reine Vernunft für sich praktisch sein kann und es wirklich ist, wie das *Bewußtsein des moralischen Gesetzes* es ausweist, so ist es doch immer nur eine und dieselbe Vernunft, die, es sei in theoretischer oder in praktischer Absicht, nach Prinzipien a priori urteilt, und da ist es klar, daß, wenn ihr Vermögen in der ersteren nicht zulangt, gewisse Sätze behauptend festzusetzen, indessen daß sie ihr auch eben nicht widersprechen, eben diese Sätze, sobald sie unabtrennlich zum praktischen Interesse der reinen Vernunft gehören, zwar als ein ihr fremdes Angebot, das nicht auf ihrem Boden erwachsen, aber doch hinreichend beglaubigt ist, annehmen, und sie, mit allem, was spekulative Vernunft in ihrer Macht hat, zu vergleichen und zu verknüpfen suchen müsse“⁵. Kant sieht das Erkenntnisinteresse des Menschen an der Welt *letztlich* als vorrangig bedingt an vom Interesse des Menschen, sich für sein Handeln in der Welt zu orientieren: „Das logische Interesse der Vernunft (ihre Einsichten zu befördern) ist niemals unmittelbar, sondern setzt Absichten ihres Gebrauchs voraus“⁶. Die „Sätze, die unabtrennlich zum praktischen Interesse der Vernunft gehören“ und so *postuliert* werden müssen, sind „die der Unsterblichkeit, der Freiheit.....und des Daseins Gottes“⁷. Letztere sind -wiederum begründet aus der Begrenztheit der menschlichen Existenz und seiner Vermögen- nur „Postulate der reinen praktischen Vernunft (worunter ich einen theoretischen, als solchen aber nicht erweislichen Satz verstehe, so fern er einem a priori unbedingt geltenden praktischen Gesetze unzertrennlich anhängt)“⁸.

1 B 7

2 Grundlegung zur Metaphysik der Sitten (WW.VII. S. 97)

3 ebda. Kapitel V.: „Von dem Primat der reinen praktischen Vernunft in ihrer Verbindung mit der spekulativen“ 4 ebda. S. 250

5 ebda. S. 251

6 ebda. S. 97.Anm.

7 ebda. S. 264;

8 ebda. S.252 / 253

Zusammenfassend: „In der Verbindung also der reinen spekulativen mit der reinen praktischen Vernunft zu einem Erkenntnis führt die letztere das Primat, vorausgesetzt nämlich, daß diese Verbindung nicht etwa zufällig und beliebig, sondern a priori auf der Vernunft selbst gegründet, mithin notwendig sei. Denn es würde ohne diese Unterordnung ein Widerstreit der Vernunft mit ihr selbst entstehen; weil, wenn sie einander bloß beigeordnet (koordiniert) wären, die erstere sich für ihre Grenze enge verschließen und nichts von der letzteren in ihr Gebiet aufnehmen, diese aber ihre Grenzen über alles ausdehnen, und, wo es ihr Bedürfnis erheischt, jene innerhalb der ihrigen mit zu befassen suchen würde. Der spekulativen aber untergeordnet zu sein, und also die Ordnung umzukehren, kann man der reinen praktischen gar nicht zumuten, weil alles Interesse zuletzt praktisch ist, und selbst das der spekulativen Vernunft nur bedingt und im praktischen Gebrauch allein vollständig ist“¹.

So weit der Kantische Text.

Zusammenfassend: Jedes theoretische Erkenntnisinteresse -noch in den verwegenen mathematischen Theoriebildungen- ist letztlich von der Hoffnung motiviert, Möglichkeiten für das praktische Handeln zu eröffnen.

V.4. DIE PRAKTISCHE VERNUNFT ALS BESTIMMUNGSGRUND DER THEORETISCHEN UND DIE SO-BESTIMMTHEIT DES DEM PARADOXON ZUGRUNDE LIEGENDEN PHÄNOMENS

Eine Frage müssen wir jedoch im Hinblick auf das Primat der praktischen Vernunft noch stellen, und um ihretwillen haben wir überhaupt die Untersuchungen zu Kants Theorie von Raume in diese Richtung ausgeweitet:

Es ist die Frage, in wieweit die praktische Vernunft auch *bestimmend ist für die Inhalte* der theoretischen Erkenntnis, insbesondere für die Bestimmung der Grenzen des theoretischen Gebrauchs. Es ist die Frage, ob wir das Primat der praktischen Vernunft in der Weise ernst nehmen dürfen, dass *vor* aller Transzendentalphilosophie insgesamt der Kanon der praktischen Vernunft feststeht und dann erst *ihm gemäß* die Transzendentalphilosophie bzw. Metaphysik der Natur bestimmt wird, wie es das finale ‚um...zu‘ in der berühmten Formel aus der Vorrede zur zweiten Auflage der KrV nahelegt: „Ich mußte das Wissen aufheben, um für den Glauben Platz zu bekommen“².

Ich habe den Eindruck, und das ist *meine These*, dass der Charakter eines Primates, der „erste Bestimmungsgrund der Verbindung mit“³ dem Nachgeordneten zu sein sehr wohl bedeuten kann, dass er *Bestimmungsgrund* der Verbindung *des Nachgeordneten selbst* sein kann. Das ist natürlich nicht im empirischen Sinne gemeint, sondern so, dass das Nachgeordnet a priori nur so bestimmt werden darf und kann, dass es dem Vorgeordneten niemals widerspricht.

Ich will diese These nicht weiter belegen. Ich nehme ihre Richtigkeit (im Sinne Kants) statt dessen hypothetisch an und untersuche ihre Konsequenzen.

Für den Fall des Primates der praktischen Vernunft vor der theoretischen bzw. vor der Transzendentalphilosophie bedeutet das, dass unsere obige „fundamentale Ausgangstatsache“, das Bewusstsein der Unterschiedenheit von Subjekt und Objekt zwar transzendental ursprünglich ist und nicht noch tiefer begründet kann außer im „höchsten Punkt“ aller Transzendentalphilosophie, dass aber dieser „höchste Punkt“ selbst schon einen praktischen Grund *außerhalb* der Transzendentalphilosophie hat: Sie, die, aus dem „höchsten Punkt“

1 ebda. S. 251 / 252

2 B XXX; vgl. A 745 / B 773

3 WW. VII. S. 249

entwickelt wird, setzt *immer schon* die Postulate der praktischen Vernunft voraus. In diesen sind letztlich **Gott, Unsterblichkeit und Freiheit** als **praktisch notwendige Vorstellungen** eines **endlichen Wesens** gesetzt.

Dieses wäre dann der tiefere Grund, warum an den Stellen, an denen die modalen Grundunterscheidungen eigentlich zum Tragen kommen (z.B. bei der Behandlung von Möglichkeit und Wirklichkeit in § 76 der Kritik der Urteilskraft) das praktische Interesse im Hintergrund stand. Hiernach könnte man sagen: Wo immer die menschliche Vernunft ein Sein in einer in den Modalitätskategorien angesprochenen Seinsweisen setzt (Sein als „bloß die Position“), wenn man so will also in der ganzen Transzendentalphilosophie, steht von vornherein das *praktische Interesse als bestimmendes Moment* im Hintergrund.

Ziehen wir jetzt die **Konsequenzen** im Hinblick auf das Thema und die zurückliegenden Untersuchungen!

Auch in der Leibniz-Diskussion unserer Prolegomena-Stelle stand der modale Gesichtspunkt im Vordergrund: Die ganze Diskussion hätte auch ausschließlich im Hinblick auf die Unterscheidung von Form und Materie geführt werden können. Sie wurde von Kant aber auf dem Grund der Unterscheidung eines unendlichen Verstandes, dem die Dinge an sich selbst im unmittelbaren Zugriff gegeben sind und eines endlichen Verstandes geführt, der zwischen Ding an sich selbst und erscheinendem Ding ‚für uns‘ notwendig unterscheiden muss. Für letzteren gelten die Postulate der praktischen Vernunft im Sinne von *praktischer Wahrheit*, denn für einen Verstand, der das An-sich-Sein der Dinge erkennt, „ist Freiheit nicht zu retten“¹. In diesem Fall ist „Natur die vollständige und an sich hinreichend bestimmende Ursache jeder Begebenheit, und die Bedingung derselben ist jederzeit nur in der Reihe der der Erscheinungen enthalten, die samt ihrer Wirkung, unter dem Naturgesetze notwendig sind. Wenn dagegen Erscheinungen für nichts mehr gelten, als sie in der Tat sind, nämlich nicht für Dinge an sich, sondern bloße Vorstellungen, die nach empirischen Gesetzen zusammenhängen, so müssen sie selbst noch Gründe haben, die nicht Erscheinungen sind“². Nur für *unseren endlichen* Verstand gibt es überhaupt Wahrheit im empirischen Verstandesgebrauch als Übereinstimmung von Denken und Sein: Wahrheit ist angewiesen auf die Wirklichkeit (im praktischen Sinne) von Gott, Unsterblichkeit und Freiheit.

Natürlich können und müssen wir diesen Zusammenhang auch in dem Problem des Verhältnisses von Raum und Räumen verfolgen, das sich unmittelbar aus der Leibniz-Diskussion ergab (Satz (9) der Prolegomena-Stelle).

Oben wurde versucht darzustellen, was es bedeutet, dass *der* Raum a priori vor der äußeren Anschauung vorhergeht und dass *Räume* selbst äußere Anschauungen sind. Der Rückbezug auf das erkennende Subjekt ist in beiden stets mitzudenken, und ohne diesen sind weder der Raum, noch Räume irgend etwas. Das Primat der praktischen Vernunft besagt hier, dass der Raum, der das ‚Worinnen‘ von Räumen gewährt, dies primär tut als solches, ‚worinnen‘ der Mensch handelt und im Handeln und für das Handeln gebunden ist, und dies selbst dann, wenn der Mensch im Handeln die Zukunft planerisch antizipiert. Hier haben wir den tieferen Grund dafür, dass für Kant mit Anschauung verbundenes und auf Anschauung beziehbares Denken *nur im dreidimensionalen Raum möglich* ist: Unsere Anschauung muss dem Handeln

1 A 536 / B 564

2 A 537 / B565; vgl. Prolegomena. § 53.

angemessen sein, und im Handeln können wir dieses nie transzendieren. Folglich kann die formale Anschauung des Raumes auch nicht anders als dreidimensional bestimmt werden ¹.

Im *bloßen Denken* freilich sind wir völlig frei, den dreidimensionalen Raum zu verlassen und eine (im mathematischen, nicht im Kantischen Sinne) formale, ja sogar beliebig viele formale Dimensionen heranzuziehen. Kant würde sich von Überlegungen, wie wir sie im Kapitel III. mit der (formal adjungierten imaginären) vierten Dimension und bis zu einem gewissen Grade auch von Überlegungen, wie sie die ganz modernen Mathematiker, insbesondere die Topologen anstellen, in keiner Weise widerlegt sehen, weil für ihn der dreidimensionale Raum gerade nicht in dem Sinne „denknotwendig“ ist, wie in der in der Mathematik heute meist ‚Denken‘ verstanden wird ². Darüber hinaus wäre Kant auch überhaupt nicht einmal erstaunt über diese Wissenschaft von den Räumen, denn die *Möglichkeit einer solchen Wissenschaft* hatte er längst gesehen, bevor überhaupt Mathematiker daran gedacht haben. In der *vorkritischen* Schrift von 1746 „Gedanken von der wahren Schätzung der lebendigen Kräfte“, über 50 Jahre vor den angeblich „revolutionären“ Darlegungen von Bolyai und Lobatschewski wird zwar noch der Raum -ähnlich wie bei Leibniz- als Folgebegriff behandelt und hier ist auch der Ansatz ein höchst spekulativer, aber der in unserem Zusammenhang zentrale Gedanke wird immerhin für einen *endlichen* Verstand gedacht: „Ich halte davor: ...daß dieses Gesetz (von Newton, das der Wirkung nach dem doppelten umgekehrten Verhältnis der Weiten) willkürlich sei, und dass Gott davor ein anderes, zum Exempel der umgekehrten dreifachen Verhältnisse hätte wählen können; dass aus einem anderen Gesetze auch eine Ausdehnung von anderen Eigenschaften *und Abmessungen* geflossen wäre. Eine *Wissenschaft* von allen diesen *möglichen Raumesarten* wäre ohnfehlbar *die höchste Geometrie*, die ein *endlicher* Verstand unternehmen könnte“ ³.

Soweit ich sehe, hat Kant diesen Gedanken in kritischer Zeit nicht explizit wiederholt. Für mich liegt der Grund auf der Hand: Kant begreift sich nicht als Mathematiker und interessiert sich nicht um ihretwillen für Mathematik und auch nicht für eine solche „höchste Geometrie“, sondern nur um der Transzendentalphilosophie willen und zwar nur insoweit, als sie auf Strukturen hinweist, die allem Denken in der Metaphysik zugrunde liegen, indem sie zunächst unserem menschlichen Handeln zugrunde liegen.

1 Dem entsprechend sieht Elisabeth Ströker -allerdings ohne expliziten Bezug auf Kant- die „phänomenalen Sonderstellung des euklidischen Normalraumes unter anderen mathematischen Räumen... in nichts anderem als in der topologischen Übereinstimmung mit dem Raum des natürlichen Gegenstandsbewußtseins“ (Philosophische Untersuchungen zum Raum. S 290). Dieses steht aber bereits vor der Mathematik fest: „Die Besonderheit der euklidischen Raumstruktur ist... keine mathematische, sondern eine ontologische. In der Konstitution der Vielfalt mathematischer Räume fungiert der euklidische Normalraum als eine Art *Urgegenständlichkeit*, von der her die weiteren Räume erst ihre *Sinngebung als ‚Räume‘ empfangen*“ (ebda.). Zur Identität des Anschauungsraumes mit dem euklidischen R^3 und der „Unanschaulichkeit der n-dimensionalen Geometrie“ als einer „rein formalen Erweiterung der Geometrie des R^3 “ s. ebda. S. 294; vgl. S 291 ff.

2 Franz (Topologie. S.7) schreibt, und dies ist in gewissem Sinne bezeichnend für die Reflexionsstufe der meisten Mathematiker im Nachdenken über ihre Wissenschaft, ihre Grundlagen und in der Reflexion über das Denken überhaupt: „Indem die Topologie so eine möglichst tief eindringende Analyse des Raumbegriffes anstrebt, hat sie nicht nur mathematischen, sondern besonders in ihren grundlegenden Teile auch philosophisch-erkenntnistheoretischen Charakter. Während eine viel diskutierte klassische Lehre (I. Kant.) behauptet, dass die euklidische Geometrie des R^3 die denknotwendige Form menschlicher Raumanschauung sei, zeigen die ersten Kapitel der folgenden Darstellung, wie weit die neuere Forschung sich von diesem Standpunkt entfernt“.

Die ‚Entfernung‘ von Kant ist nach Auffassung des Verf. sehr viel geringer als der Autor vermutet.

3 Gedanken von der wahren Schätzung. WW.I. S. 34; auch wenn dieser Gedanke einer solchen „höchsten Geometrie“ in Kants kritischer Zeit nicht in dieser Weise begründet werden könnte, so ist er doch mit der kritischen Auffassung kompatibel.

Wir haben in Kapitel III. auch noch die Frage aufgeworfen, warum Kant von vornherein nur endliche Räume betrachtet. Für den Mathematik ist das die Frage, wieso sich Kant bei der Hineinführung in das Paradoxon wie selbst verständlich auf ‚Bewegungen‘ beschränkt. Wir können jetzt genau wie eben argumentieren: Im Handeln, das das Handeln eines in jeder empirischen, also auch zeitlichen Hinsicht endlichen Wesens ist, sind uns nur endliche Größen zugänglich, deren Automorphismengruppe nach dem Satz, den wir oben kenngelernt haben ¹, nur Bewegungen (Kongruenzen) enthält.

Dass Kant von der Automorphismengruppe auch die Spiegelungen als ‚uneigentliche Bewegungen‘ ausschließt, ist ebenfalls klar. Es ergibt sich daraus, dass der ursprüngliche kinematische Sinn der ‚eigentlichen Bewegung‘ (Kongruenz) endlicher Figuren ganz genau eine Möglichkeit im Handeln ausdrückt: Wir können tatsächlich „...eines an die Stelle des anderen setzen, ohne daß die Vertauschung den mindesten kenntlichen Unterschied verursachen würde“ (Satz (1)). Spiegelungen lassen sich so nicht be- ‚handeln‘.

So ist die Form des Daseins der empirischen Gegenstände und meiner selbst als Erscheinung in Raum und Zeit zugleich die Form meines bewussten und planenden Handelns in Raum und Zeit. Diese ‚Isomorphie‘ -Kant allerdings spricht in solchen Überlegungen stets von ‚gemäß‘- ist aber nicht zufällig, sondern unvermeidlich, unumgänglich: Das Primat der praktischen Vernunft verlangt, Ontologie als allgemeine Seinsverfassung des Seienden vorgängig so zu bestimmen, dass im empirischen Denken die Möglichkeit der Postulate der reinen praktischen Vernunft weder auszuschließen, noch zu beweisen ist. Ihre Wirklichkeit im praktischen Sinne, indem sie so eine transzendente Voraussetzung zu einer „Grundlegung der Metaphysik der Sitten“ und somit zur Begründung von Imperativen darstellen, steht dabei als Apriori am Anfang und kann als Ausgangspunkt dienen. Die ‚Gemäßheit‘ von Denken und Sein und andererseits Handeln und Sein, sofern die Vernunft mit sich in Übereinstimmung bleibt, ist dabei zwangsläufig.

Dem gegenüber würde für den fiktiven unendlichen und „anschauende Verstand“, dem das Sein der Dinge an sich selbst jederzeit und in Totalität gegeben wäre, gelten, dass er selbst frei von den einschränkenden Bedingungen der Zeit wäre und auch nicht in einem menschlichen Sinne existieren und handeln würde. Auf ihn bezogen und für ihn wären der Kantsche Wahrheitsbegriff und alle Begriffe einer „Metaphysik der Sitten“ sinnlos.

¹ S. 60, Erstens...a)

- Fischer, Kuno
Immanuel Kant und seine Lehre- Entstehung und Grundlegung der kritischen Philosophie. 1. Teil. 6.Aufl. Heidelberg 1928
- Franz, Wolfgang
Allgemeine Topologie. 2.verb. Aufl. Berlin 1965. (=Sammlung Göschen Bd.1181)
- Frege, Gottlob
Funktion, Begriff, Bedeutung- Fünf logische Studien. Hrsg. Günther Patzig. 2.durchgesehene Aufl. Göttingen 1966
- Grayeff, Felix
Deutung und Darstellung der theoretischen Philosophie Kants. Ein Kommentar zu den grundlegenden Teilen der Kritik der reinen Vernunft. Hamburg 1951
- Heidegger, Martin
Die Frage nach dem Ding.Zu Kants Lehre von den transzendentalen Grundsätzen. Tübingen 1962
Kants These über das Sein. Frankfurt/M. 1963
Kant und das Problem der Metaphysik. 3. Aufl. Frankfurt 1965
Die Grundbegriffe der Metaphysik- Welt, Endlichkeit und Einsamkeit. Frankfurt/M. 1983
- Heimsoeth, Heinz
Atom, Seele, Monade- Historische Ursprünge und Hintergründe von Kants Antinomie der Teilung. Wiesbaden 1960
- Henrich, Dieter
Der ontologische Gottesbeweis. Sein Problem und seine Geschichte in der Neuzeit. Tübingen 1960
- Hoffmeister, Johannes
Wörterbuch der Philosophischen Begriffe. 2.Aufl. Hamburg 1955 (=Philos. Bibliothek. Bd. 225)
- Jammer, Max
Das Problem des Raumes- die Entwicklung der Raumtheorien (Concepts of Space). Übers. von Paul Wilpert. Darmstadt 1960
- Jaspers, Karl
Plato, Augustin, Kant- Drei Gründer des Philosophierens. München 1957
- Mörchen, Hermann
Die Einbildungskraft bei Kant. In: Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung. Hrsg. Edmund Husserl. Bd.11. Halle/Saale 1930

- Noll, Balduin
Das Gestaltproblem in der Erkenntnistheorie
Kants. Bonn 1946
- Paton, H.J.
Kant's Metaphysic of Experience- a Commentary
on the first Half of the Kritik der reinen Vernunft.
4. Aufl. London 1965 (Muirhead Library of
Philosophy. Hrsg. H.D.Lewis)
- Plaaß, Peter
Kants Theorie der Naturwissenschaft-
Eine Untersuchung zur Vorrede von
Kants ‚Metaphysischen Anfangsgründen der
Naturwissenschaft‘. Göttingen 1965
- Ratke, Heinrich
Systematisches Handlexikon zu Kants Kritik der
reinen Vernunft. Hamburg 1965 (=Philos.
Bibliothek. Bd. 376)
- Reich, Klaus
Die Vollständigkeit der kantischen Urteilstafel.
Aufl. Berlin 1948
- Reidemeister, Kurt
Raum und Zahl.
Berlin, Göttingen, Heidelberg 1957
- Richter, Ewald
Synthetische und analytische Einheit bei Kant.
Unveröffentlichter Aufsatz für den Gebrauch
im Philosophischen Seminar der Universität
Hamburg (Masch.) Hamburg 1965
- Schneeberger, Guido
Kants Konzeption der Modalbegriffe. Basel
1952 (=Philosophische Forschungen N.F. Hrsg.
Karl Jaspers. Vol.1)
- Ströker, Elisabeth
Philosophische Untersuchungen zum Raum.
Frankfurt/M. 1965
(=Philosophische Abhandlungen. Bd. 25)
- Vaihinger, Hans
Kommentar zu Kants Kritik der reinen Vernunft.
Hrsg. Raymund Schmidt. 2.Aufl. Bd.2.
Stuttgart, Berlin, Leipzig 1922

Weizsäcker, C.F.v.

Kants ‚Erste Analogie der Erfahrung‘ und die
Erhaltungssätze der Physik. Sonderdruck aus:
Argumentationen. Festschrift für Josef König.
Hrsg. Harald Delius und Günther Patzig.
Vandenhoeck und Ruprecht. o.J:

Zum Weltbild der Physik.
2.erw. Aufl. Leipzig 1944

Weyl, Hermann

Philosophie der Mathematik und
Naturwissenschaft. In: Handbuch der
Philosophie. Hrsg. A.Baemler und M
Schröter. Abt.II : Natur / Geist / Gott. Teil A.
1927 München, Berlin

Symmetrie. (Übers. von Lulu Bechtoldsheim).
(Wissenschaft und Kultur. Bd.11)
Basel, Stuttgart 1955