



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften

Natorp, Paul

Leipzig [u.a.], 1910

Zweites Kapitel. Das System der logischen Grundfunktionen.

urn:nbn:de:hbz:466:1-35817

Zweites Kapitel.

Das System der logischen Grundfunktionen.

§ 1. (*Die Aufgabe des Systems der logischen Grundfunktionen. Das Urteil.*) In der Forderung der Einheit des Prinzips des Logischen liegt schon die Forderung des Systems der logischen Grundfunktionen. Der Ursprung des Denkens kann nach den früheren Darlegungen nur der Punkt sein, zu dem alle seine mannigfaltigen Richtungen konvergieren, aus dem wir vielmehr sie ursprünglich ausgehend denken. Nicht gerade in endlicher Zahl müssen sie sich erschöpfen lassen, wohl aber in einem Inbegriff; d. h. es muß sich ein gesetzlicher Zusammenhang konstruieren lassen, kraft dessen man absieht, wie in ihrer unendlichen Entwicklung der Bereich des reinen Denkens durchmessen wird. Denn die Einheit des Denkens ist Einheit des Zusammenhanges, welcher Zusammenhang, wie sehr immer einer Entwicklung ins Unendliche fähig, dennoch ein geschlossener sein muß, weil nur so das Denken seine Einheit wahren kann. Denken aber heißt zur Einheit bringen.

Das also ist die begründete und notwendige Forderung des Systems der logischen Grundfunktionen. Mindestens seit Kant ist diese Forderung gestellt; und wenn weder er noch einer der wenigen seiner Nachfolger, welche diese Aufgabe nach ihrer ganzen Strenge begriffen und an ihr sich gemüht haben, ihr in völlig überzeugender Weise zu genügen vermochte, die Forderung bleibt; eine Logik, die unter irgendeinem Vorwande ihr ausweicht, wird als Logik

nicht bestehen können. Sie mag viel Logisches wie durch gut Glück treffen, aber eben nicht das Logische, nicht den Logos selbst. Das aber ist, wie schon gesagt, das Einzige, was eine Logik als abgesonderte Wissenschaft rechtfertigt. Denn Logisches ist in den Wissenschaften, vor allem der Mathematik, in solchem Reichtum vorhanden, daß man es dem Wissenschaftler, besonders dem Mathematiker nicht verdenken kann, wenn er so lange daran genug hat, als nicht die Logik etwas anderes, Radikaleres zu bieten hat: das Grundgesetz des Logischen. Wie also ist zu diesem zu gelangen?

Die historische Tradition glaubt das Logische zu fassen in drei wesentlichen Stücken: Begriff, Urteil, Schluß. Das war der Ausgang auch für Kant, ja es gibt kaum eine Logik seit Plato und Aristoteles, die nicht irgendwie hiervon anfinke. Sei es nur ein möglicher, nicht der unerläßlich notwendige Anfang, so muß es doch förderlich sein, zu prüfen, wie weit von diesem Punkte aus sich kommen läßt.

Die Frage ist — nicht nach den Grundgesetzen des Denkens, als psychischer Tätigkeit, sondern nach den Gesetzen, denen das Gedachte, rein als solches, unterliegt. Das Gedachte, das überhaupt Denkbare, scheint nun sich zu decken mit dem möglichen Inhalt der Aussage. Der Titel der Logik selbst führt darauf, denn Logos ist der Gedankeninhalt der Aussage, oder die Aussage selbst hinsichtlich ihres gedanklichen Inhalts. Wenn es nun etwa eine durchgehende Form aller Aussage gibt, so ist zu vermuten, daß in dieser die Urform des Denkinhaltes sich, wenn auch nicht unmittelbar und rein ausdrücken, doch irgendwie spiegeln oder andeuten wird. Daher versteht es sich, daß gelegentlich schon Plato, bestimmter Aristoteles vom grammatischen Gefüge des Satzes als der sprachlichen Form der Aussage seinen Ausgang nahm, um daraus die Grundform des Gedachten, alles Gedachten herauszuarbeiten. Es war nun leicht zu beobachten, daß jeder Satz, der einen bestimmten Sinn (d. h. eben ein Gedachtes) „setzt“ oder zu

verstehen gibt, zum wenigsten, und in jedem Fall ursprünglich, zweiseitig ist, also eine Beziehung oder Verknüpfung darstellt zwischen zwei Faktoren, welche in der, selbst von logischer Erwägung diktierten Sprache der Grammatik Subjekt und Prädikat heißen. Die Beziehung selbst findet nicht notwendig, aber tatsächlich in der griechischen, der deutschen, überhaupt allen Sprachen unseres Kulturbereichs noch ihren besonderen Ausdruck in der Kopula. In dieser stellt sich am deutlichsten als Urform des Denkens dar eine Wechselbeziehung zwischen zwei Terminis, indem, wann immer etwas mit bestimmtem Sinn ausgesagt, d. h. gedacht sein soll, Etwas von Etwas ausgesagt sein muß. Das, wovon ausgesagt wird, wird in eben dieser Aussage und für sie als zugrundeliegend (*ὑποκείμενον*, *subjectum*) angenommen; auf welcher Grundlage dann das, was davon ausgesagt wird (das *κατηγορούμενον*, *praedicatum*) gleichsam weiterbaut. Beide zusammen nennt Aristoteles zutreffend ὅροι, Termini, ein Ausdruck, der in der Mathematik die Glieder des Verhältnisses bezeichnet. Es ist also erkannt, daß jeder Aussageinhalt, folglich jedes Gedachte eine Relation zwischen zwei Terminis setzt, und zwar in einer Fortschreitung, indem allemal auf ein gegebenes Fundament etwas Weiteres im Denken sich baut und so der Bereich des Gedachten sich beständig erweitert. Diese Relation, durch welche die als Termini darin eingehenden gedanklichen Einzelmomente gleich Fäden eines Gewebes sich zusammenflechten (*συνπλοκή*, Verflechtung, schon bei Plato; *connexio*), muß also wohl den Grundakt des Denkens irgendwie enthalten. Durch sie charakterisiert sich das Urteil als allgemeine Form des Gedachten. Die Termini aber heißen bei den Logikern Begriffe. Wie dann weiter Urteile sich verflechten zu Schlüssen, Schlüsse zu Beweisen, Beweise zu Wissenschaften, Wissenschaften der letzten Forderung nach zur einen Wissenschaft, das darf für jetzt beiseite bleiben. Zu dem allen wird ja der Anfang nicht bloß, sondern der Ursprung in jener Grund-

relation zu suchen sein, die sich voll und deutlich schon im einfachen Urteil darstellt, also zunächst an ihm weiter zu ergründen ist.

§ 2. (*Der Grundakt des Bestimmens als Urgestalt des Urteils.*) Ist die Deduktion bis dahin schwerlich anzufechten, so liegt doch schon in diesem ersten Ansatz der Logik die Möglichkeit einer Abbiegung, der denn auch Aristoteles und die ganze von ihm ausgegangene, d. h. die das Abendland bis heute überwiegend beherrschende Logik verfallen ist. Nämlich es scheinen bei dieser Darstellung des Urteils die Termini, die Begriffe, immer voraus schon gegeben sein zu müssen, die Leistung des Denkens im Urteil also bloß darin zu bestehen, diese gegebenen Elemente richtig ihrem eigenen Sinn gemäß untereinander zu verknüpfen, so daß der ganze Erkenntnisgehalt des Urteils im Grunde voraus schon in den Begriffen gelegen hätte. Aber dann lag in den Begriffen überhaupt die Erkenntnis; nicht das Urteil würde sie erst schaffen, wie doch die ursprüngliche Annahme war, sondern sie allenfalls entgegennehmen, anerkennen und zum künftigen Gebrauch bereitstellen. Das Urteil wird dann Tautologie, Identität oder Nichtwiderspruch das oberste, im Grunde einzige Prinzip des Logischen. Der Fortgang der Erkenntnis, der Prozeßcharakter des Denkens geht verloren. Und doch war er in der Verflechtung, auch in dem Terminus der Grundlage, in dem der Vergleich des Aufbaus liegt, zum wenigsten geahnt, bei Plato sicher mehr als nur geahnt.

Was sollen die voraus gegebenen Denkelemente, die Termini des Urteils, die Begriffe denn sein? Jedenfalls Bestimmtheiten. Aber Denken heißt überhaupt Bestimmen. Also kann die Bestimmtheit jedenfalls nicht immer wieder, und nicht im ursprünglichen Fall, vor dem Denken voraus dem Denken, zu denken gegeben sein, sondern nur das Denken selbst kann sie vollziehen. Dann aber kann die Grundleistung des Denkens nicht beschrieben werden als Urteilen, wenn dar-

unter verstanden wird: gegebene Bestimmtheiten nur, ihrem eigenen Inhalte gemäß, miteinander richtig verbinden oder voneinander scheiden. Sondern es muß ein Grundakt des Denkens angesetzt werden, in dem überhaupt irgendwelche Bestimmtheit für das Denken zuerst entsteht, ein Grundakt also des Bestimmens.

Aber dieser wird dem Urteilen selbst zuletzt zugrunde liegen; es wird selbst in seiner ursprünglichsten Funktion diesen Grundakt des Bestimmens bedeuten müssen. Unter welcher Voraussetzung wird denn dieser sich als Urteil, d. h. als Relation zwischen zwei Terminis, darstellen? Unter der einzigen Voraussetzung, daß nicht zwischen zwei voraus gegebenen und bestimmten, oder zwischen einem gegebenen und einem nicht gegebenen, sondern erst zu setzenden Denkelement, außerdem auch eine Beziehung gesetzt, oder vielmehr als in ihnen schon liegend bloß zur Kenntnis genommen wird; sondern es müssen im ursprünglichen Fall beide Elemente, die als Subjekt und Prädikat sich ausdrücken, und zwar in genauer Korrelation zueinander (welche Korrelation also die Verbindung des Subjekts mit dem Prädikat durch die Kopula ausdrücken würde) im Akte dieses Denkens erstmals gesetzt werden, voraus, abgesehen von diesem Denkakt aber für das Denken noch gar nicht vorhanden gewesen sein. Denn es sollen Bestimmtheiten sein; voraus aber, vor seiner eigenen bestimmenden Leistung, gibt es für das Denken keine Bestimmtheit.

Also vielmehr durch die Relation müssen die Termini erst im Denken gesetzt sein, nicht durch die Termini die Relation. Wenigstens erst der abgeleitete Fall wird es sein, daß zwischen zwei, durch ursprünglichere Denkakte voraus geschaffenen, insofern gegebenen Bestimmtheiten eine in diesen mitgegebene, nämlich in ihrer Erzeugung zugleich gesetzte Beziehung nur ans Licht gestellt oder hervorgehoben wird. Dieser abgeleitete Akt ist es, der bei Kant Analysis, analytisches Urteil heißt. Aber dieser

ist nach ihm nur möglich durch den voraufgehenden, zugrunde liegenden Akt der Synthesis oder des synthetischen Urteils: der Verstand könne eben nur auflösen, was er selber zuvor verbunden hat. Es können daher „keine Begriffe dem Inhalte nach analytisch entspringen“, sondern „die Synthesis eines Mannigfaltigen . . . bringt zuerst eine Erkenntnis hervor . . . sie ist dasjenige, was eigentlich die Elemente zu Erkenntnissen sammelt und zu einem gewissen Inhalte vereinigt; sie ist also das Erste, worauf wir achtzugeben haben, wenn wir über den ersten Ursprung unserer Erkenntnis urteilen wollen.“

§ 3. (*Urteil und Begriff; Verhältnis beider zum Urakt des Erkennens.*) Also das ursprüngliche Urteil ist Synthesis, nicht Analysis; durch es wird ein „gewisser Inhalt,“ wird irgendwelche Bestimmtheit des Denkens erst ursprünglich geschaffen. Dieser Einsicht war man auf der Spur, wenn man meinte, das Verhältnis zwischen Urteil und Begriff geradezu umkehren zu sollen: nicht das Urteil setze zuvor gegebene Begriffe nur in Beziehung, sondern aus Akten des Urteilens erst gehen Begriffe hervor.

Aber wie dachte man hierbei das Urteil selbst? Welches sollten seine Elemente sein, da doch ein Urteil als solches notwendig zweigliedrig ist? Allzu unbefangen sprach Kant von einem Mannigfaltigen der Sinnlichkeit a priori, welches die transzendente Logik als Stoff „vor sich liegen“ habe, das aber noch vom Denken „auf gewisse Weise durchgegangen, aufgenommen und verbunden“ zu werden nötig habe, wenn daraus Erkenntnis werden solle: „diese Handlung nenne ich Synthesis.“ Er spricht daneben auch von „Vorstellungen“. So bezeichnen auch später Logiker wie Sigwart mit dem Namen der Vorstellung das, was vor der logischen Bearbeitung und für sie gegeben sei. Aber was man über diese Vorstellungen, es sei nun richtig oder nicht, zu sagen weiß, scheint uns Psychologie zu sein, nicht Logik.

Jedenfalls sind es fertige Elemente von „gewissem Inhalt“, die man voraussetzt, also primitive Erkenntnisse. Also beschreibt man uns alles eher als den Ursprung der Erkenntnis überhaupt; während aus Kants sonst gewiß nicht zulänglichen Bestimmungen wenigstens das hell hervorleuchtet, daß nach dem Urakt der Erkenntnis zu fragen ist, aus dem überhaupt erst ein gewisser Inhalt, d. h. irgendwelche Bestimmtheit, dem Denken hervorgehe. Woraus hervorgehe? Die einzig folgerichtige Antwort lautet: aus dem noch in keiner Weise Bestimmten. Dieses ist, rein logisch, überhaupt keiner anderen Charakteristik fähig als im Vorblick auf die Bestimmung, zu der es gebracht, die an ihm durch das Denken vollzogen werden soll, das heißt, es ist allein zu charakterisieren als das *X*, welches sich bestimmen soll zum *A*, *B* und so fort. Mag es für die Psychologie einen Sinn haben, es noch sonstwie, als Vorstellung, Empfindung oder was auch immer, zu benennen; Logik hat nur zu reden von Inhalt und Inhaltsbeziehungen, also, da hier noch kein bestimmter Inhalt vorausgesetzt werden darf, von dem Inhalt, der werden soll: von dem zu Bestimmenden, welches durch nichts weiter zu bezeichnen ist als durch den vorgreifenden Bezug auf die an ihm zu vollziehende Bestimmung: als das *X* zu diesem *A*. So bleibt die Zweiseitigkeit des Urteils gewahrt, aber nicht als Beziehung zwischen beiderseits Bestimmtem: *A* sei *B* (was logisch in der Tat keinen Sinn hat); sondern ein zu bestimmendes *X* wird bestimmt zum *A*, und dann etwa zum *B* und so fort.

Damit wird das, was in der herkömmlichen Darstellung verschwand: der Prozeßcharakter des Denkens, zu sicherem Ausdruck gebracht. Das schwebte wohl dunkel vor in der Voranstellung des Urteils vor dem Begriff. Aber diese Umstellung konnte so lange zu keiner Klarheit gebracht werden, als man dabei fortfuhr, das Urteil als Verknüpfung vorausgegebener Elemente zu verstehen, die nur nicht schon fertige Begriffe, sondern bloße Anlagen zu Begriffen sein sollten.

Das sind sehr deutlich die Sigwartschen „Vorstellungen“. Das führte dann unvermeidlich auf den Abweg der psychologischen Beschreibung, einen Abweg, der schon von Aristoteles nicht vermieden wird und schon bei ihm über den Mangel einer befriedigenden Rechenschaft von der letzten Grundgestalt des Logischen vergebens hinwegzutäuschen sucht. Man wird vielleicht entgegen, auch unser X , als das noch nicht Bestimmte, erst zu Bestimmende, sei am Ende nichts mehr als der Begriff (die Bestimmtheit) in Potenz. Aber es ist nicht ein psychologisches Datum: Vorstellung, die einen bestimmten Inhalt zwar haben, an dem aber keiner bewußt sein soll (denn dann wäre es schon, was daraus erst werden soll: Begriff); sondern dieses X ist nur der reine Ausdruck für das Stadium der Frage, welches Stadium ein aufweisbares und zwar das hier entscheidende Moment des Denkprozesses selbst, und zwar in jedem eigentlichen Denken, darstellt, eben das Moment, wodurch überhaupt das Denken ein *Procedere* ist: das Urmoment der Richtung auf die erst zu vollziehende Bestimmung. Darin liegt zugleich — wir dürfen uns hier auf die Erörterungen des ersten Kapitels beziehen — der Hinweis auf die Denkkontinuität, auf die geforderte Korrelation aller ursprünglichen Denksetzungen zueinander, und damit auf die unendliche Entwicklungsfähigkeit des Denkens, auf das Denken als Werden, als Bewegung, nicht unbewegliches Sein.

Hiernach ist ebensowenig zu sagen, daß das Urteil in irgendeiner fertigen Gestalt dem Begriff voraufgehe, wie umgekehrt. Sondern beide, Begriff und Urteil, entspringen in einem und demselben ursprünglichen Akt, der überhaupt der Grundakt des Erkennens ist. Begriffe existieren nur im Urteil; aber auch im Urteil wird stets eine Denkbestimmtheit A , als primitiver Begriff, gesetzt, in Beziehung auf ein dadurch zu begreifendes X , das heißt, jedes Urteil ist ursprünglich Setzung eines Begriffs in Beziehung auf ein zu Begreifendes. Urteil und Begriff sind also im Urakt des Er-

kennens überhaupt eins. Begriffe sind „Prädikate möglicher Urteile“ nach Kant, und als solche stets bezogen auf „irgendeine Vorstellung von einem noch unbestimmten Gegenstande“, so wie der Gesichtspunkt auf ein zu Betrachtendes, das unter diesem Gesichtspunkt, in diesem „Betracht“ eben unserem Blicke sich erst bestimmt. Wie also der Gesichtspunkt nichts ist außer der Betrachtung, aber auch keine Betrachtung zu irgendwelcher Bestimmtheit gelangt anders als durch irgendeine Bestimmtheit ihres Gesichtspunkts, so verhalten sich zueinander im Urakte des Erkennens der Begriff und das Urteil. Also ist es gleichgültig, im strengen logischen Sinne der Äquivalenz, ob man die logischen Grundmomente aufweist als Momente am Begriff oder am Urteil. Wir betrachten beide nicht als voraus gegeben, sondern sie sollen uns miteinander erst hervorgehen aus der Zusammennehmung aller der Grundfunktionen, die in dem eben beschriebenen Urakte des Denkens eingeschlossen liegen und aus ihm durch ihn selbst sich entfalten müssen. Erst folgeweise werden dann auch diese Grundmomente sich als Momente am Begriff und Urteil nachweisen lassen.

Somit war es an sich zwar kein unrechter Gedanke, daß die von der Logik etwa schon genügend festgestellten logischen Einteilungen der Begriffe und Urteile zu einem „Leitfaden der Entdeckung“ dienen könnten für die ursprünglichen Funktionen des Denkens, aus denen überhaupt Erkenntnis, eben als Begriff und Urteil, erwachse. Aber indem nun Kant sich dieser Wegleitung anvertraute, erwies sich, daß er die überlieferten Einteilungen sich erst mannigfach zurechtrücken mußte, um das System der Grundleistungen der synthetischen Einheit (denn das sollten seine Kategorien und Grundsätze sein) daraus zu erhalten. Damit wird aber dieser ganze Weg schlüpfrig und ungewiß. Wir können daher selbst einem Kant auf diesen Weg nicht folgen, zumal das Vertrauen zur logischen Überlieferung der Jahrtausende, das in Kants Zeit noch leidlich feststand,

seitdem mehr und mehr erschüttert ist, und vor allem das jetzt offen zutage liegt, daß die wirkliche, schöpferische Logik, nämlich die der Wissenschaften, eine weit andere ist und in die überlieferten Formen sich schon längst nicht mehr pressen läßt.

§ 4. (*Der Grundakt der Erkenntnis als synthetische Einheit.*)
Um so sicherer bleibt das Allgemeine stehen, daß jener Grundakt des Erkennens, auf den die vorigen Erwägungen führten, von Kant zutreffend bestimmt worden ist als Akt synthetischer Einheit, d. h. als Grundkorrelation von Sonderung und Vereinigung. Direkt aus dieser werden die Grundkonstituentien der Erkenntnis herzuleiten sein, welche dann auch als die des Begriffs und Urteils sich erweisen müssen. Die Logik hat also Begriff und Urteil selbst aus den Grundfunktionen der synthetischen Einheit erst aufzubauen, nicht sie als gegeben vorauszusetzen, um aus ihnen die Grundfunktionen des Erkennens hinterher zu entnehmen. Auch die entscheidende Bewährung ihrer Aufstellungen wird nicht darin liegen, daß die überlieferten Formen des Begriffs und Urteils, sondern daß die inhaltlichen Grunderkenntnisse der Wissenschaften sich daraus verstehen lassen. Nicht das Hauptgeschäft der Logik, sondern eine bloße Nebenaufgabe, eine erwünschte fernere Bestätigung wird es sein, wenn es gelingt, auch die bekannten und erprobten Formen des Begriffs und Urteils, die ja zum inhaltlichen Bestand der Wissenschaft auch gehören, nämlich als analytische Gegenbilder der ursprünglich synthetischen Prozesse des Erkennens begreiflich zu machen.

Auf die Synthesis und die synthetische Einheit kam Kant, wie man weiß, vom „synthetischen Urteil“ her. Auch das dürfen wir nicht unbesehen hinnehmen. Sehr unverständig zwar hat man das synthetische Urteil angegriffen, wenn man etwa behauptete, daß in der Mathematik, vor allem der Arithmetik, und so überhaupt in der Erkenntnis man es nur

mit Analyse voraus gegebener, wohl gar willkürlich aufgestellter Begriffe nach dem Satze des Widerspruchs zu tun habe. Hiergegen Kant in Schutz zu nehmen ist geringe, fast überflüssige Mühe. In den sonst nicht immer glücklich gewählten Beispielen faßt Kant regelmäßig solche Fälle ins Auge, wo nicht ein allererster Begriff gewonnen, sondern an schon gegebenen Begriffen neue, nicht voraus schon darin mitgesetzte Beziehungen erst vollzogen werden sollen, z. B. Summierung. Hierbei unterscheidet aber Kant scharf das Stadium der Forderung von dem der Erfüllung; diese sei durch die bloße Forderung noch nicht gewährleistet. Das ist aber genau richtig. Schreibe ich hin $1 - 1$, $1 - 2$, $1 : 1$, $1 : 2$, und gar $0 : 0$, oder $\sqrt{2}$, $\sqrt{-1}$, oder die Formel einer unendlichen Reihe und so fort, so sind damit Beziehungen, die sonst schon bekannt waren, unter ebenfalls schon bekannten Terminis ausgesprochen, aber ausgesprochen zunächst nur im Sinne der Forderung, welche Forderung damit nicht auch schon erfüllt oder ohne weiteres erfüllbar ist. Das genaueste Verständnis, was damit gefordert ist, belehrt nicht darüber, ob die Forderung überhaupt erfüllbar ist, und ob auf nur eine oder mehrfache, etwa gar unendlichfache Weise. Nur eine als zulässig erst zu beweisende Weiterentwicklung bisher bekannter Rechenoperationen entscheidet darüber; ja es kann notwendig werden, deren ganz neue einzuführen, z. B. die Grenzmethode und damit Differentiation und Integration. Die Null und die negative Zahl war nicht gegeben durch die ursprüngliche, von 1 beginnende Zahlreihe, die gebrochene nicht durch die ganze, die irrationale nicht durch die rationale, die imaginäre nicht durch die reelle. Es bedurfte, wenn die geforderte neue Zahl aus einem unmöglichen zum möglichen und wirklichen arithmetischen Begriff werden sollte, einer gänzlichen Neuschöpfung, die man vielleicht Jahrhunderte lang nicht wagte, und ohne das unabweisliche Bedürfnis der unbeschränkt allgemeinen Durchführung

auch der schon bekannten Rechenoperationen niemals gewagt hätte.

Bleibt somit Kant völlig im Recht mit der Behauptung, daß jede rechtschaffene Erkenntnis, gerade auch und zuerst die mathematische, Neuschöpfung von Begriffen und nicht bloßer Rückgang auf voraus schon Bekanntes sein müsse, so erschließt sich die ganze Tiefe seiner Entdeckung der synthetischen Natur der Erkenntnis doch erst in jener Frage nach dem ersten Ursprung irgendwelcher Bestimmtheit überhaupt, auf die nun sein Begriff der Synthesis die Antwort gibt. Es muß ja wohl jede Neuschöpfung der Erkenntnis auf deren ersten Ursprung zurückgreifen. Denn da das neu zu Erkennende aus dem bisher Erkannten nicht geschöpft werden kann, woher anders sollte es fließen als aus eben dem Quell, aus dem auch alles zuvor Erkannte zuletzt entsprungen war? Also aus keinen voraus gegebenen, gleichsam feststehenden Denkpunkten und mit diesen zugleich gegebenen, ebenso festen Lagen solcher Punkte gegeneinander, sondern aus dem Quell einer unerschöpflichen Denkbewegung, aus dem Quell der Methode allein kann das synthetische Urteil, das eigentliche Urteil überhaupt als synthetisches, sich erzeugen. Allerdings stumpft Kant selbst die Schärfe dieser radikal idealistischen Einsicht wieder ab, wenn er den Urakt der Synthesis beschreibt als die „Handlung, verschiedene Vorstellungen zueinander hinzutun“ und „ihr Mannigfaltiges“ zu einer Erkenntnis zu begreifen. Danach scheinen die letzten Elemente, in der fragwürdigen Gestalt von „Vorstellungen“, doch wieder vor der Erkenntnis, selbst vor dem Urakt des Erkennens, dem Akte der Synthesis, voraus gegeben sein zu sollen. Aber hier ist nun Kant sehr leicht aus seinen eigenen Voraussetzungen zu korrigieren. Man braucht nur zu fragen: sollen diese Elemente vor dem Grundakt der Synthesis voraus einen „gewissen Inhalt“ schon haben oder nicht? Aber die Synthesis soll ja vielmehr das sein, was sie „zu einem ge-

wissen Inhalte erst vereinigt“. Also waren sie vordem — Vorstellungen zwar, aber ohne gewissen Inhalt? Vorstellungen, in denen — nichts Bestimmtes vorgestellt war? In der Tat darin liegt's: nichts Bestimmtes. Die Bestimmtheit des „Was“, das ist genau, was der Urakt der Erkenntnis als Akt des Bestimmens erst zu erbringen hat.

Was sollte das voraus Gegebene der Erkenntnis denn sein? Kant nennt es, wie gesagt, mit psychologischen Namen: Vorstellung, Empfindung; im abstraktesten, in der Tat nicht mehr psychologischen, sondern rein inhaltlichen Ausdruck aber: ein Mannigfaltiges. Indessen, darf es auch nur als Mannigfaltiges überhaupt voraus schon gedacht werden? Oder wäre etwa das keine Bestimmtheit, daß es ein Mannigfaltiges, d. i. Mehreres und Mehreres ist? Sozusagen alle die Bestimmtheiten, die durch die logischen Grundfunktionen, Kants Kategorien, erst gewonnen werden sollen, liegen darin; in jedem Fall die der Quantität und Qualität. Es ist vielmehr dasjenige X , welches als Mannigfaltiges, ebenso wie andererseits als Einheit, durch das Denken erst zu bestimmen ist.

Darum hat es jedoch mit der „Einheit eines Mannigfaltigen“ als der Urform der Bestimmung übrigens seine volle Richtigkeit; Denken ist Vereinigung, sagten wir; dann aber zugleich Sonderung; denn wo nicht ein Mehreres, also die Möglichkeit einer Sonderung, da bestände auch nicht die Möglichkeit einer Vereinigung. Aber dies darf nun nicht so verstanden werden, daß das Mannigfaltige als solches gegeben und nur die Einheit dieses Mannigfaltigen durchs Denken erst hineinzubringen wäre; sondern vielmehr so, daß in jedem Urakte des Denkens, als Akt der Bestimmung, ein X sich bestimmt als Eines und doch Mannigfaltiges, Einheit eines Mannigfaltigen, Mannigfaltiges einer Einheit. Denn diese, wie überhaupt alle — unter diesen noch sehr unbestimmten, unsicheren, allem Folgenden eigentlich vorgreifenden Hauptbenennungen des Einen und Mannigfaltigen sich

bergenden — Grundmomente des Denkens werden sich in gleicher Weise zueinander streng korrelativ erweisen.

Keinesfalls darf jetzt mehr die Rede sein von einem Mannigfaltigen der Sinne, welches durch das Denken, als hinterherkommenden zweiten Akt der Erkenntnis, synthetisch zu vereinigen sei. Wie sollte das Mannigfaltige der Sinne in die Einheit eines Begriffs kommen? Die beiden Grundmomente, Einheit und Mannigfaltiges, wären dann überhaupt nicht homogen, eben nicht beiderseits Denkmomente; also auch ihre Verknüpfung nicht rein im Denken, als Denken vollziehbar; sondern das Denken müßte, um die synthetische Einheit vollziehen zu können, erst in Verbindung treten mit einem ihm Äußeren, Fremden, dem „Sinn“; oder es müßte ein Drittes über der Sinnlichkeit und dem Denken sein, welches zwischen beiden die Verbindung erst herstellte. Aber so ist es in Wirklichkeit nicht, sondern in einem und demselben ursprünglichen Akte des Denkens entspringt mit dem Bewußtsein der Einheit zugleich das der Mannigfaltigkeit, als beiderseits gleich sehr gedankliche und in ihrem gedanklichen Bestand streng aufeinander bezogene Bestimmungsweisen.

Damit aber entfällt nun ganz die Frage nach einem dem Denken und zu denken „Gegebenen“. Es kann überhaupt nicht mit Sinn gefragt werden, was das Nichtgedachte, Nichterkannte vor seinem Gedacht- oder Erkanntwerden sei. Es gibt für das Denken kein Sein, das nicht im Denken selbst gesetzt würde. Denken heißt nichts anders als: setzen, daß etwas sei; und was außerdem und vordem dies Sein — sei, ist eine Frage, die überhaupt keinen angebbaren Sinn hat. Die Forderung eines Sinnes ist schon die Forderung der Rechtfertigung aus dem Denken, als Denkgelt. Es wird damit nicht nur nichts erklärt, sondern für die Logik überhaupt nichts Verständliches gesagt, daß man es psychologisch benennt als Vorstellung. Logisch jedenfalls ist nichts vor dem Denken. Unser X will nur

eben dies in Erinnerung halten: daß jede Bestimmung, die dem Denken gelten soll, erst ursprünglich im Denken gesetzt werden muß, nicht vor ihm voraus schon dagewesen sein kann. Jede Beschreibung eines Hervorgehens des primitiven Denkinhalts aus etwas, das dem Denken schlechthin voraus läge, ist somit aus klar einzusehender Notwendigkeit abzuweisen als ein leeres Spielen mit Worten. Beschreiben kann man es doch immer nur in Begriffen des Denkens. Die Annahme einer solchen Genesis muß in der Logik so verpönt sein wie die einer Schöpfung aus Nichts, eines Hervorgehens von Sein aus absolutem Nichtsein in der Naturwissenschaft. Auch hier handelt es sich in der Tat, ja hier mehr als irgendwo sonst um eine angebliche Herkunft des Seins aus absolutem Nichtsein. Denn das ursprünglichste Sein ist das logische, das Sein der Bestimmung. Ließen dagegen wir alle Bestimmtheit ursprünglich hervorgehen aus dem abgesehen von dieser Bestimmung noch nicht Bestimmten, also insofern freilich aus einem Nichtsein, nämlich dem Nochnichtsein dieser Bestimmtheit, so ist das im Grunde nur ein anderer Ausdruck für jene Platonische Einsicht: daß vor jedem gesetzten Anfang ein noch früherer Anfang, über jedes gesetzte Ende ein ferneres Ende, innerhalb jedes Zentrums der Betrachtung ein wiederum zentraleres zu suchen bleibe; es ist nur der Ausdruck des ewigen Prozeßcharakters der Erkenntnis.

§ 5. (*Das System der logischen Grundfunktionen als Entwicklung des Uraktes der synthetischen Einheit.*) Die Aufgabe des Systems der logischen Grundfunktionen bestimmt sich nun hierdurch näher als die der allseitigen Entwicklung jener letzten logischen Grundfunktion: der Einheit des Mannigfaltigen, der Vereinigung, die zugleich Sonderung, der Sonderung, die zugleich Vereinigung ist. Auch in der soeben wieder angezogenen Platonischen Beschreibung des ewigen Prozesses der Erkenntnis liegt dies zugrunde: ein

Procedere, ein Fortgang im Denken, eine *διάνοια*, ein „Durchdenken“, Durchgehen oder Durchlaufen im Denken (*discursus*) fordert in jedem Fall ein Anfangen und Enden, weil eben ein Auseinanderstellen gesonderter Denkpunkte und zwar in einer Fortschreitung. Indem aber das *Procedere* selbst sich diesen seinen Einzelstationen (wörtlich „Stillständen“) notwendig überordnet, so wird eben damit jeder gesetzte Endpunkt wieder zum Anfangspunkt eines neuen, und so auch umgekehrt jeder Anfangspunkt zum Endpunkt eines vorausgehenden Schrittes auf dem Wege des Denkens. Und damit werden alle diese gleichsam doppelt gerichteten, wie mit doppeltem Vorzeichen versehenen Denkpunkte zu bloßen Durchgangspunkten, und das zugrunde Liegende vielmehr die Wegrichtung der Erkenntnis, in der das Plus und Minus, in strenger Korrelation aufeinander bezogen, in Eins gedacht werden müssen. Darin liegt schon die gemeinsame Grundbeziehung, in der die andererseits in ihrer Diskretion betrachteten Punkte stetig, mithin zentral zusammenhängend zu denken sind. Aber auch ein jedes solches jeweiliges Zentrum ist wiederum nicht absolut zu setzen, sondern es gibt auch wieder eine Über- und Unterordnung solcher Denkzentren, an sich ohne Beschränkung. Absolut könnte allenfalls nur genannt werden die zentrale Richtung der Erkenntnis überhaupt, die aber wiederum untrennbar eins ist mit ihrem Korrelat, der peripherischen Richtung; denn alle Diskretion der Denkpunkte ist nur Diskretion des Kontinuierlichen, wie alle Kontinuität des Denkens nur Kontinuation des Diskreten, genauer: Diszernibeln.

Nichts Oberflächlicheres darf unter der synthetischen Einheit als dem logischen Grundakt verstanden werden. Dann wird man sich leicht darüber verständigen, daß eine fernere Vergewisserung, warum nun dies das Letzte sei, wovon auszugehen, nicht mit Sinn verlangt werden kann. Die Forderung eines Letzten oder je nach Auffassung

Ersten (πρώτον, ἀρχή, *principium*) ist selbst die Forderung dieser zentralen Vereinigung; der Ursprung, der Grund, das Fundament, welchen Ausdruck immer man wählen mag für das Letzte, wonach in der Erkenntnis die Frage ist, hat selbst keinen anderen angebbaren Sinn; ja ein Sinn überhaupt, der Sinn insbesondere alles Fragens führt auf nichts als dies. Denn Fragen heißt im Denken vereinigen wollen, was sonst auseinanderklaffen würde; es heißt Zusammenhang suchen und fordern, einen Zusammenhang, von dem also stets vorausgesetzt wird, daß er an sich vorhanden sei. Er wird als vorhanden vorausgesetzt, weil man nicht denken kann, ohne das Voraussetzen, was überhaupt den Sinn des Denkens ausmacht.

Das Wollen, Fordern, Suchen darf hierbei nicht stören. Erkennen zwar ist an sich nicht Wollen; es setzt, rein als solches, ein Sein und nicht ein Sollen. Aber Erkenntnis selbst ist ebenso zweifellos Aufgabe. Auch läßt sich voraus absehen, daß zwischen Sein und Sollen wieder dieselbe strenge Korrelation walten wird wie zwischen den Momenten des Seins für sich und denen des Sollens für sich. Und zwar wird schließlich das Sollen dem Sein, die „Idee“ (Kantischer Bedeutung) dem bloßen „Begriff“ der Erkenntnis in bestimmtem Sinne sich überordnen, so wie wir soeben sahen, daß das Kontinuum der Richtung (worin eben das Sollen schlummert) sich überordnet den bestimmten Denkpunkten, die das Sein im Unterschied vom Sollen zu vertreten scheinen. Aber die rein logische Betrachtung darf und muß als solche beim Sein stehen bleiben. Sie hat vom Denken oder Erkennen als Aufgabe zwar zu reden, aber stets in strenger Unterordnung unter das, was in logischer Bedeutung ist. Das Sollen braucht gerade darum der Logik nicht fremd zu bleiben, weil in rein logischer Betrachtung sich festhalten läßt und festgehalten werden muß, daß das Sollen selbst ist, die Aufgabe selbst besteht.

So viel mag und darf über diese sehr fundamentale Frage an dieser Stelle und für die gegenwärtige Absicht hinreichend sein. Nun aber sind wir vorbereitet zu der Aufgabe, den gesetzmäßigen Stufengang des Prozesses, in dem die reine Erkenntnis sich entwickelt, zu bestimmen. Dieser wird nicht einfach sein, aber aus einfachsten Grundelementen sich ins Unendliche weiter entfalten.¹⁾

I. Die Quantität.

§ 6. (*Die Stufen der Quantität.*) Quantität und Qualität sind als Grundmomente, und als die ersten, unerläßlichsten, am Begriff und Urteil wie an jeder Erkenntnis irgendwelches Gegenstandes seit alter Zeit anerkannt. Weshalb konnte gerade über diese beiden kein Zweifel sein? Darum weil sie nur den ursprünglichen Prozeß der synthetischen Vereinigung eines Mannigfaltigen überhaupt nach seinen zwei untrennbar zusammengehörigen Seiten, gleichsam nach außen und nach innen, oder in peripherischer und zentraler Richtung, darstellen.

Man erinnert sich, daß Kant extensive und intensive Größe dadurch unterscheidet, daß bei jener die Teile dem Ganzen, bei dieser das Ganze den Teilen vorhergehe; d. h. er bezieht jene auf die äußere Sonderung und erst nachkommende Vereinigung, diese auf die innere, wurzelhafte Einheit, die in das Mannigfaltige sich erst auseinanderlege; dementsprechend vertritt jene ihm zugleich die Diskretion, diese die Kontinuität. Ausdrücklich aber ist diese Qualität, nämlich die Kontinuität, für Kant nur Qualität an Größen überhaupt, d. h. an eben dem, was andererseits unter den

1) Ein schlichtes Grundschema des Stufenganges der Synthesis der Quantität und Qualität habe ich in einer Abhandlung d. J. 1890 [125] zuerst vorgelegt; der entsprechende Stufengang der Relation und Modalität ist zuerst aufgestellt in der Abhandlung [127] 1900, dann in den Leitsätzen der Propädeutik und der Logik [132, 133].

Begriffen der Quantität zu denken ist. Daher stellt sich ihm der Stufengang der Qualität an der Größe, geradezu als Bestimmung der Größe selbst, aber als intensiver nicht extensiver, stetiger nicht diskreter dar. Das Ineinander von Quantität und Qualität ist also schon bei ihm sehr eng. Das Quantum ist nur Quantum des Quale, das Quale nur Quale des Quantum; erst beide zusammen begründen die Größe, als den allgemeinen Gegenstand der Mathematik.

Um so unerläßlicher war für ihn die genaue Korrespondenz ja Kongruenz auch des beiderseitigen Stufenganges. Den Stufengang eines synthetischen Prozesses überhaupt aber unterstellt er, wie man weiß, einem allgemeinen Gesetze, wonach der Stufen in jedem Falle drei sein und die dritte allemal entspringen müsse aus einer Verbindung der zweiten mit der ersten, welche Verbindung nicht durch die bloße Zusammennahme der beiden ersten Akte schon gesetzt sei, sondern noch einen eigenen „Actus des Verstandes“ erfordere. Nach diesen allgemeinen Gesichtspunkten, denen, wie die Ausführung selbst zeigen wird, eine zwingende Notwendigkeit innewohnt, ergibt sich der folgende Aufbau des Stufenganges der quantitativen in genauer Beziehung zu dem der qualitativen Synthesis.

Die Quantität überhaupt entspringt daraus, daß an der logischen Grundkorrelation der Einheit und des zu vereinigenden Mannigfaltigen dies letztere ins Auge gefaßt, und zur Klarheit gebracht wird, in welcher Gestalt es eben als Mannigfaltiges und zwar zu vereinigendes Mannigfaltiges notwendig zu denken sei. Ein Mannigfaltiges besagt: eine Mehrheit unterscheidbarer Momente. Die Unterscheidbarkeit gehört als solche zur Qualität; aber sie setzt, nach der Seite der Quantität, die Mehrheit. Diese beiden Auffassungsweisen: Unterscheidbarkeit und Mehrheit, sind zueinander so streng korrelativ, daß jeder Versuch mißlingen muß, sie voneinander loszureißen. Das hindert indes nicht

die abstrakte Sonderung der rein quantitativen Bestimmung der Mehrheit als Mehrheit (wenngleich des Unterscheidbaren) von der qualitativen der Unterscheidbarkeit als Unterscheidbarkeit (wenngleich des Mehreren). Auseinanderhaltung ist beides; rein im quantitativen Sinn aber ist Auseinanderhaltung nur Setzung des Einen und Anderen (Anderen im Sinne des Zweiten).

Darin sind nun die folgenden drei Momente unmittelbar eingeschlossen, als zu jeder Quantitätsauffassung unerlässlich:

1. Eine Mehrheit ist als solche notwendig Mehrheit aus Einheiten. Die Einheit im Sinne des numerisch Einen, des Einzelnen der Zahl nach, ist also der unvermeidliche Ausgang, das unerläßliche Fundament jeder quantitativen Setzung. Es bedeutet den Einsatz des quantitativen Verfahrens selbst, als des Verfahrens der Diskretion. Was in jedem Falle als Eines gelte, ist hierfür gleichgültig. Eine (der Zahl nach) ist die Welt, eins das Atom, oder was sonst man als Letztes (der Teilung) oder Erstes (der Zusammensetzung — auch das gilt hier gleichviel), als letzte Eins gleichsam, mit der die Natur zähle, ansetzen mag. Stellt man ein solches auf, so ist solche Hypothese selbst diktiert durch das Gesetz jenes Denkverfahrens, welches vorschreibt, von irgendetwas als Erstem zu beginnen, einen Anfang überhaupt zu setzen, d. h. aber in quantitativer Hinsicht: ein letztes Eines, etwas, dem unser Gedanke diesen Charakter der Einsheit erteilt. Von jeder Besonderheit solcher Hypothesen ist hier gänzlich abzusehen, es kommt für jetzt einzig an auf das ὑποτίθεσθαι , das Grundlegen selbst, das Setzen des Einen „zum“ Grunde, zum Fundament und somit zum Ausgang der quantitativen Setzung überhaupt. Die Notwendigkeit dieses Setzens der Einheit aber liegt klar zutage in der Notwendigkeit eines Anfangens, eines Beginnens oder Einsetzens, wofern überhaupt ein *Procedere* möglich sein soll.

2. Im Anfang liegt aber sofort auch der Hinweis auf den Fortgang. Das wäre kein Anfang, der nicht etwas anfinke: eben das Verfahren, also Fortfahren. Bedeutete also unsere erste Forderung, daß man jedenfalls *A* sagen muß, so besagt die zweite, daß, da man *A* gesagt, man auch *B* sagen muß. Damit ist nicht nur ausgesprochen, daß die Setzung des Einen ein allgemeines, immer wieder zu Gebote stehendes Verfahren des Denkens ist (als solches war es schon auf der ersten Stufe zu verstehen); sondern es ist die Erneuerung der Setzung jetzt in dem bestimmteren Sinne gemeint, daß zum Einen, d. h. indem es gesetzt bleibt, im Verhältnis zu ihm, ein Anderes, sein Anderes, d. h. zwar wiederum Eines, aber als Neues, mithin Zweites, als nicht mehr Erstgesetztes, sondern Zuggesetztes gedacht werden soll, und zu diesem dann ebenso ein ferneres, und so immer ein ferneres. Diesen bestimmteren Sinn also erhält jetzt die Mehrheit. Wohl der bezeichnendste Ausdruck dafür ist die Reihe oder Reihung, Auf- und Aneinanderreihung. Diese ist als solche unbeschränkt, zufolge der Immer-wieder-Anwendbarkeit dieses zweiten Grundverfahrens des Denkens, des Verfahrens der Zusetzung; aber in dieser Unbeschränktheit freilich zugleich unbestimmt. Der sehr positive Sinn und die entscheidende Notwendigkeit dieses Denkschrittes liegt also in der Notwendigkeit des Fort- und Übergangs, der durch das Denken als Procedere, nachdem ein Anfang einmal gesetzt, unerlässlich gefordert ist.

So haben wir Einheit und Mehrheit, damit die Einheit als Einheit der Mehrheit, die Mehrheit als Mehrheit von Einheiten; beide Verfahren zueinander streng korrelativ; wie wir überhaupt diese Korrelativität unter sämtlichen reinen Denkfunktionen, je nach ihrer Ordnung und wechselseitigen Stellung, erwarten müssen. Damit aber ergibt sich nun schon von selbst

3. auch der letzte notwendige Schritt des quantitativen

Verfahrens: die Zusammennehmung allemal einer bestimmten, durch diesen neuen Akt eben sich bestimmenden Folge von Einzelsetzungen zu einem Ganzen, d. h. wiederum einer Einheit, aber im neuen Sinn der Einheit aus den Mehreren, ihrer Vereinigung in einem Totale. Die Reihe ginge als solche unbestimmt weiter; in dieser Unbestimmtheit verbliebe die Mehrheit bloß als solche. Daß sie Einheiten in sich schließt und auch selbst in ihrem unbestimmten Fortgang eine gedankliche Einheit doch darstellt, ergäbe noch nicht dies Dritte, um das es sich jetzt handelt. Es ist ein sicherer Unterschied: Mehrheit überhaupt und eine Mehrheit, nämlich eine im Unterschied von einer anderen, also eine wie auch immer bestimmte. Damit ist die weitergehende Forderung gestellt: es solle nicht nur jedes Einzelne für sich, auch nicht bloß mehrere Einzelne der Reihe nach gesetzt werden, auch nicht nur, allemal indem man zum Anderen übergeht, das Erstgesetzte in Gedanken aufbehalten bleiben; sondern es solle auf jeder erreichten Stufe des Prozesses die ganze Reihe der bisherigen Setzungen als ein fortan Bestimmtes, ein nunmehr gesicherter Besitz der Erkenntnis zum Bewußtsein gebracht, dem Erkenntnisschatze des Bewußtseins einverleibt, der Gewinn gleichsam gebucht werden. Damit wird das Procedere selbst erst völlig bestimmt, daß man auf jeder erreichten Stufe sich versichert: bis soweit ist jetzt der Weg durchschritten. Es wird gleichsam ein Einschnitt gemacht, ein Haltpunkt markiert, ein erreichtes Ziel konstatiert, nicht um bei ihm dauernd stehen zu bleiben, sondern des bis dahin Gewonnenen gerade als fester Grundlage für den weiteren Fortschritt des Denkens sich zu versichern.

Durch diesen Akt entsteht offenbar aus der unbestimmten Menge das bestimmte Soviel. Mit diesem schiene dann schon die Zahl eingeführt; wir verbleiben aber für jetzt bei dem unvorgreiflicheren Terminus des Ganzen, als des Totales aus den Einzelposten. In der Zahl hat sich dies

seinen wissenschaftlichen Ausdruck geschaffen; aber dieser Ausdruck, das ganze System von Ausdrücken, welches dazu erfordert wird, kann nicht hier schon vorausgesetzt oder an dieser Stelle eingeführt werden. Nicht die Summen selbst, das Zwei, Drei usf., sondern bloß das Allgemeine des Verfahrens, worauf die Summenbildung freilich beruht, als eines notwendigen und allgemeinen Verfahrens des Denkens überhaupt, war hier herauszustellen und zu formulieren. Sein entscheidendes Merkmal liegt in dem Ab- und Zusammenschluß des erst unbestimmten, unabgeschlossenen Stufenganges zu einem nunmehr bestimmten Ganzen dieses Ganges, allemal soweit er vollbracht ist. Das Vollbringen, Vollenden, das allein ist das hier Entscheidende.

Kant hat es gerade an diesem Beispiel ganz deutlich gemacht, was er bei der Verbindung der zwei ersten Leistungen eines synthetischen Prozesses in der dritten, dennoch selbständigen, im Sinn hatte. Nicht überall, wo die Begriffe der Menge und der Einheit gelten, sei darum auch die bestimmte Vielheit möglich, nämlich nicht im Unendlichen (Kr. § 11, 1); also sei dazu noch ein eigener „Actus des Verstandes“ erforderlich. Vielleicht ist diese Erklärung material anfechtbar; vielleicht ist das Unendliche einer echten Summation fähig, die hier den vortrefflichen Namen der Integration führt. Aber ohne weiteres wenigstens scheint diese nicht zulässig. Ein Hauptsatz der Aristotelischen und von daher der ganzen abendländischen Philosophie bis tief in die Neuzeit hinein war, daß das Unendliche als solches überhaupt keiner Bestimmtheit des Abschlusses fähig sei. Das kann hier noch nicht entschieden werden. Aber auch, wo an der Zulässigkeit des Abschlusses gar kein Zweifel ist, wie bei dem einfachen $1 + 1$, ist ein eigener „Actus des Verstandes“, ein eigener Denkschritt für diesen Ab- und Zusammenschluß notwendig anzusetzen. Das bloße Nebeneinanderstellen der Einheiten, auch mit dem Merkmal, daß sie in einer Reihe sich aneinanderschließen sollen,

gäbe noch nicht diese neue Bestimmtheit, diese neue Einheit der Bestimmung, welche die Summe Zwei bedeuten will. Es ist unbedingt nicht dasselbe: Eins und Eins bloß nebeneinandergestellt, nicht zu einer neuen gedanklichen Einheit (der Zweiheit) vereinigt, und dieselben in dieser Vereinigung, als dieser Verein (*unio*) gedacht. Und dieser Unterschied ist nicht ein bloß psychologischer, sondern ein Unterschied im Inhalt des Gedachten. Auch die Forderung dieser Vereinigung ist nicht identisch mit ihrem Vollzug. Es ist nicht selbstverständlich, daß Eins und wiederum Eins überhaupt auf irgendeine, und daß sie nur auf eine einzige Weise, nicht mehrfach, zu einer neuen Gedankeneinheit, der Summe Zwei, vereinigt werden können. Die Ausdrucksweise: Eins und Eins gibt oder macht Zwei, welche die Summe als aus den Summanden erst resultierend darstellt, ist insofern sachlich wohlbegründet. Doch, wie schon gesagt, es sind hier die Fragen, welche unmittelbar den Aufbau der Mathematik angehen, noch nicht zu entscheiden, da sie in den folgenden Kapiteln im gehörigen Zusammenhang behandelt werden sollen.¹⁾

1) Kant hat sich die zutreffende Formulierung der Stufen der quantitativen Synthesis erschwert durch die nicht einwandfreie Parallelisierung mit der überlieferten Unterscheidung der Urteile der Quantität nach. Unabhängig davon aber hat er die Stufen richtig bestimmt: in den Prolegomena (§ 20, mit Anmerkung), wo er das „besondere“ Urteil ersetzt durch das „plurative“ („Vielheit ohne Allheit“); ebenda (§ 21), wo er für die dritte Stufe den Ausdruck des „Ganzen“ verwendet; und in der „Kritik“ (§ 11), wo erst Einheit und Menge unterschieden, dann für die dritte Stufe die Bezeichnung „Allheit“ zwar festgehalten, aber durch die bestimmte Zahl erläutert wird. Wichtig und richtig ist es auch, daß in den Proleg. (§ 21) die Einheit erklärt wird durch den Begriff des Maßes. Darin liegt, daß die Einheit nicht isoliert gedacht werden soll, sondern nur als das Eine des Vielen, das dadurch gemessen wird. Darin kommt die Korrelativität aller drei Stufen zum bestimmtesten Ausdruck: das Gemessene ist gegenüber dem Maß Ganzes gegenüber den Teilen.

Man sieht nun schon, wie die drei Stufen der Quantität zusammen einen Kreislauf beschreiben, der sich der Möglichkeit nach ins Unendliche fortsetzt: die bestimmte Vielheit (Zweiheit, Dreiheit usf.) stellt auch wieder ein Eines dar (einen Zweier, Dreier usf.), von dem in neuem Fortgang zu neuen Abschlüssen zu gelangen ist, und so auf immer höheren Stufen weiter. Diese unbeschränkte Fortsetzbarkeit des ganzen dreistufigen Verfahrens der quantitativen Synthesis ist der nächste, unbestreitbare, insoweit rein quantitative Sinn des „Unendlichen“. Aber schwerlich wird dessen ganzer Begriff hierin schon erschöpft sein. Schon als ein Charakteristikum nicht eines Einzelschritts, sondern des ganzen Verfahrens unterscheidet es sich von einer bloßen Quantitätssetzung. Ohnehin muß klar sein, daß das Unendliche, indem es über alle endliche Bestimmtheit und Bestimmbarkeit hinausgeht und sie überbietet, auch über die bloße Quantität hinausgeht und in die Qualität hinübergreift. Auch hiervon wird an späterer Stelle (Kap. IV) genauer zu reden sein.

II. Die Qualität.

§ 7. (*Die Stufen der Qualität.*) Was die Qualität überhaupt bedeutet, ist oben schon gesagt worden. Sie vertritt die synthetische Einheit als Einheit nicht im Sinne peripherischer Umfassung, sondern zentraler Vereinigung, vielmehr ursprünglichen Einsseins. Die Einheit wird also hier nicht als aus einer voraus gegebenen, wäre es selbst durch ein anderes reines Denkverfahren (das der Quantität) gegebenen Mannigfaltigkeit erst hervorgehende oder herzustellende gedacht. Immerhin unserer logischen Reflexion entsteht sie erst in schrittweis vordringender Selbstvertiefung des Denkens. Insofern hat der Ausdruck der Vereinigung wohl seine Berechtigung. Und da die Reflexion, als „Umbiegung“, also Umkehrung des Erkenntnisweges, notwendig

von Außen nach Innen, von der Oberfläche zur Tiefe, von der Peripherie zum Zentrum führt, so muß sie, zumal von der Quantität herkommend, den Gang der qualitativen Synthesis zunächst als Rückgang auf das Zentrum beschreiben; Voraussetzung ist dabei doch, daß das im Denken Zentrale das an sich Zugrundeliegende sei. Der Stufengang der qualitativen Synthesis selbst, der, wenn unser allgemeiner Ansatz richtig ist, dem der Quantität parallel, nicht bloß korrespondent, sondern kongruent sein muß, darf verstanden werden als der jener Entwicklung, in der das Denken sich selbst, seinen eigenen Ursprung erst entdeckt. War nun das Verfahren der Quantität, im Hinblick auf das der Qualität, Diskretion des Kontinuierlichen, so wird das der Qualität, im Hinblick auf das der Quantität, Kontinuation des Diskreten sein. Also kann und muß die Anordnung der Quantitätsstufen zugleich als Leitfaden dienen für die Aufstellung des Stufenganges der Qualität.

1. Wenn allgemein der Mehrheit die Verschiedenheit entspricht, so ist damit unabweislich gegeben, daß der numerischen Einheit, als dem quantitativ Einzelnen, ein qualitativ Eines oder Einzelnes gegenüberstehen muß: das Einerlei oder das Identische, hier rein als Ausdruck derjenigen qualitativen Bestimmtheit, die, als Basis der Relation der Vergleichung, für diese so unerläßlich ist wie die numerische Einheit als Basis der Relation der Zählung für die letztere. Was in jedem Fall als Identisches gesetzt wird, ist hierbei so gleichgültig, wie bei der ersten Stufe der Quantität es gleichgültig war, was als Eines gezählt wird; worauf es ankommt, ist nur, daß eine jede Erwägung der Qualität unumgänglich die einfache Identität zugrunde, recht eigentlich zum Grunde legt. Sicher liegt in dem Urteil der Identität stets der Hinweis auf ein wenigstens mögliches Anderssein; aber das Anderssein selbst setzt ein Sosein voraus; es setzt, wie schon der Ausdruck des Anderen verrät, es sogar zweimal voraus: das Andere ist das Andere

des Einen und ist selbst wiederum Eines, d. h. qualitativ: für sich ein Identisches. Die Termini der Vergleichung bestehen allerdings nur in der Relation (der Vergleichung selbst), aber als Termini sind sie für die Vergleichung selbst unerlässlich.

2. Der Identität gegenüber aber begründet die Reihe einfacher Identitätssetzungen, in welcher diese nicht bloß nebeneinander, sondern im Verhältnis und zwar qualitativen Verhältnis gegeneinander gesetzt werden, die Verschiedenheit als qualitative Mehrheit; die qualitativ Einfachen also zugleich im Verhältnis gegeneinander; also qualitative Auseinanderhaltung, die Setzung des qualitativ Anderen zum qualitativ Einen, die sich als Mehrerleiheit zur Mehrheit so verhält, wie die Identität als Einerleiheit zur quantitativen Einheit. „Ein und dasselbe“ verbindet unsere Sprache ebenso wie die griechische und alle anderen. Ganz so entsprechen sich Mehrheit und Verschiedenheit. Das „Andere“ bedeutet uns beides: das Zweite der Quantität, das Verschiedene der Qualität nach. Bedingung der quantitativen Auseinanderhaltung als Mehreres ist wenigstens die Möglichkeit qualitativer Sonderung als durch irgendein Merkmal (sei es auch nur das Sichbefinden an anderer und anderer Stelle im Raum oder der Zeit, oder bloß im idealen Felde der Logik) Verschiedener; aber Bedingung der qualitativen Auseinanderhaltung als Verschiedener ist ebenso wenigstens die Möglichkeit quantitativer Sonderung als mehr denn Eins und somit außereinander Liegender. So hat die Verschiedenheit auch teil an dem Charakter der Unbestimmtheit, der an der Mehrheit hervorzuheben war; positiv aber vertritt sie nichts Geringeres als den Fort- oder Übergang zu etwas Neuem (wie eben in der Quantität die Mehrheit).

3. Daher bleibt es auch nicht der Wahl überlassen, sondern ist zwingend notwendig, daß ebenfalls das Dritte sich in der Qualität wiederfinde: die Wiedervereinigung des durch die Verschiedenheit bloß Auseinandergehaltenen und

in unbestimmter Reihe Zusammengestellten in einer übergreifenden, hier aber qualitativen Einheit. Verschiedenheit scheidet nicht bloß, sondern verbindet auch wieder. Verschiedenheit fordert Unterscheidung, das heißt Scheidung unter einer höheren Einheit, nämlich Einheit des Gesichtspunktes. Unterscheiden heißt aber schon beziehen, vergleichen; nicht bloß auseinander- sondern auch wiederum zusammenhalten. Überhaupt läßt sich nichts im Denken auseinanderhalten, ohne daß es zugleich zusammengehalten wird; man hätte sonst Eines allein und das Andere allein, aber nicht Eines als vom Anderen unterschieden, also im Gegenverhältnis zu ihm. Selbst die bloße Aussage der Verschiedenheit setzt Vergleichung voraus; Vergleichung aber erfordert einen gemeinsamen Gesichtspunkt, unter dem man vergleicht, also einen gegenüber dem Verglichenen höheren Punkt, von dem aus beides gemeinsam sich dem Blick des Denkens gleichsam unterbreitet; eine höhere Einheit der Betrachtung, in der die vorher Geschiedenen sich dem Denken wieder vereinen, so wie vom höheren Standort das aus niederen Standorten getrennt Geschehene in ein Bild, in eine „Schau“ (*εἰς μίαν ἰδέαν*, sagt Plato) zusammengeschaut wird. Diese Wiedervereinigung ist ganz analog der Vereinigung der Mehreren in der neuen quantitativen Einheit des Totale. Auch würde ein Totale nie zustandekommen ohne gleichzeitig qualitative Vereinigung unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt („Merkmal“). Dieser stellt also notwendig dar eine neue qualitative Einheit des qualitativ Mehreren, oder Einerleiheit des Mehrerlei, Identität des Verschiedenen. Sie ist in der Logik am bekanntesten unter dem Namen der Gattung. Diese vertritt deutlich die dritte Stufe des Prozesses der qualitativen Setzung. Denn das entscheidende Moment im Begriff der Gattung ist nicht die äußere Umfassung (die Einheit des Begriffsumfangs), sondern die innere, zentrale Vereinigung unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt des Denkens (dem „Gattungs-

merkmal“, als der Einheit des Begriffsinhalts), das heißt in einer neuen, man pflegt zu sagen, höheren Identität.

Hierbei wird nun aber eben jene Unterscheidung wichtig, die wir Kant betonen sahen: daß in der Qualität die Totalität als das Zugrundeliegende, die darin eingehenden Elemente als nur in ihr nicht bloß bestehend sondern entstehend, als Diskretion des ursprünglich Kontinuierlichen betrachtet werden, wogegen in der Quantität die Teile vorhergingen und das Ganze nur als Ganzes aus den Teilen gesetzt wurde. Die „komprehensive“, das Mannigfaltige innerlich in sich begreifende Einheit der qualitativen Allheit ist nicht, wie die bloß „kompositive“ (äußerlich aus den Teilen sich zusammensetzende) der quantitativen Allheit, vielmehr Ganzheit, das Nachfolgende, sondern das logisch Voraufgehende, Ursprüngliche. Damit wird die qualitative Einheit Ureinheit, das „Genos“ wird als das Erzeugende, die Einheit als das, woraus die Vielheit erst hervorgehe, also als Ursprungseinheit gedacht. Der prägnante Sinn der Ursprungseinheit aber ist, wie wir wissen, die Kontinuität, die zentrale, zentrierende Kraft des Denkens. Die bloß quantitativ verstandene Allheit ist nur peripherische Umfassung; diese aber hat ihren Grund und Quell zu suchen in der zentralen Vereinigung, welche durch die qualitative Allheit allein geleistet wird. Die logische Allheit, die Allgemeinheit des Begriffs und Urteils, beruht ganz auf dieser qualitativen Allheit, nicht auf der quantitativen, überhaupt fälschlich so benannten „Allheit“, mit der Kant sie in eine keineswegs überzeugende Beziehung gesetzt hat.

Also entsprechen sich die beiderseits drei Stufen des Prozesses der quantitativen und qualitativen Synthesis übrigens zwar so genau, wie wir erwarten mußten, aber mit diesem wesentlichen Unterschiede, der eben die quantitative Richtung der synthetischen Einheit als peripherische von der qualitativen als zentraler aufs tiefste unterscheidet. Zusammen stellen beide die Grundform aller logischen Ent-

wicklung, alles Denkfortschritts: als zugleich peripherische Ausbreitung und zentrale Vertiefung, und zwar Ausbreitung kraft der Vertiefung, in ihrer Reinheit dar. Das an sich Erste aber ist die Ursprungseinheit der dritten Qualitätsstufe; denn durchaus wird im Denken der Umfang der Betrachtung bestimmt durch den Inhalt, die Weite des Gesichtskreises durch die Höhe des Gesichtspunktes, nicht umgekehrt.

Diese notwendige Entsprechung der Quantität und Qualität findet sich deutlich ausgesprochen schon bei Aristoteles (Metaph. X, 3): Was immer verschieden ist (*διαφέρων*), ist notwendig in etwas (in bestimmter Hinsicht) verschieden (*τινὶ διαφέρων*), also ist ein Identisches, worin sie sich unterscheiden; dies ist die Gattung (*γένος*). Die Verschiedenen sind also nicht bloß jedes ein Anderes (*ἕτερον*), sondern auch — nämlich unter dem gemeinsamen Gesichtspunkt ihrer Unterscheidung — wiederum dasselbe. Demgemäß stellt dann Aristoteles oft das quantitativ und qualitativ Eine und Andere einander parallel.

Eine solche Entsprechung ist nicht bloß ein empfehlender Vorzug, es wäre nicht nur gleichsam ein Schönheitsfehler des Systems der logischen Grundfunktionen, wenn sie mangelte; sie ist vollends nicht (wie man es Kant oft vorgeworfen hat) eine bloße logische Spielerei, etwa vergleichbar den Zahlenspekulationen der Pythagoreer, sondern sie muß dem, der über den Sinn der Quantität und Qualität und ihren gemeinsamen Ursprung im Grundprozess der synthetischen Einheit sich klar geworden ist, als unerläßlich notwendig einleuchten. Ein Einzelnes ist überhaupt notwendig ein einzelnes *A*, ein Mehreres notwendig zugleich Unterscheidbares; es kann kein numerisch Eines gesetzt werden ohne zugleich qualitative Einheit (Identität) dessen, was als Eines gesetzt werden soll; keine Mehrheit ohne irgendeine inhaltliche Verschiedenheit, die das Mehrere auseinanderhält und es hindert, in Eins zusammenzuzießen. Daß aber ebenso das Dritte, die Wiederzusammenfassung des auf der zweiten

Stufe Gesonderten in höherer Einheit, auf beiden Seiten, der quantitativen und qualitativen, nicht bloß gleich notwendig, sondern auch notwendig miteinander gegeben ist, folgt schon eben hieraus. Wenn aber die Vereinigung in der bloßen Quantität etwa auch unterbleiben zu können schiene, so zeigt sie sich dagegen in der Qualität durchaus unerläßlich. Ein jedes ist überhaupt, was es ist, nur dadurch, daß es sich unterscheidet; es unterscheidet sich nur, indem es sich vergleicht, also unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt der Vergleichung fällt; und zwar ergibt diesen identischen Gesichtspunkt notwendig allemal der höhere, das heißt ursprünglichere, fundamentalere Begriff, aus dem die Unterschiede erst resultierend gedacht werden; z. B. Blau unterscheidet sich von Rot usw. als Farbe, Farbe von Ton usw. als Qualität, Qualität von Quantität usw. als Denkrichtung überhaupt.

III. Die Relation.

§ 8. (*Sinn und Aufbau der Relation als Ordnungssynthese; „Natur“.*) Mehr als die beiden eng zusammengehörigen Grundverfahren der Quantität und Qualität gibt die synthetische Einheit unmittelbar nicht her. Was anders sollte aus ihr fließen als ein Gesetz für das Denken des Mannigfaltigen einerseits, der zentralen Vereinigung oder vielmehr Ureinheit dieses Mannigfaltigen andererseits? Auch mag der Denkgegenstand in Quantität und Qualität zunächst erschöpft scheinen. Selbst für die Veränderlichkeit des Gegenstandes ist darin die wesentliche Grundlage schon gegeben; die Größe, in ihrer gesetzmäßigen Erzeugung aus der qualitativen Einheit der Kontinuität gedacht, ist schon damit die Veränderliche. Was also fehlt noch, und wie ist über das bis dahin Erreichte überhaupt hinauszukommen?

Wir haben vielleicht den Gegenstand, aber noch nicht die Gegenstände, nämlich nach ihren gegenseitigen Ver-

hältnissen der Abhängigkeit, das heißt nach der Art, wie sie nicht bloß jeder für sich als bestimmt überhaupt gedacht, sondern als in einer Erfahrung sich untereinander bestimmend erkannt werden. Erfahrung mag noch so sehr auf dem Denken beruhen, sie ist doch etwas mehr als nur überhaupt Denken; jedenfalls mehr als das Denken, welches nur Denken der Quantität und Qualität wäre.

Nicht als hätte die Logik hier nun doch zum „gegebenen“ Wirklichen zu flüchten; das hieße den Weg des reinen Denkens schlechthin verlassen. Sondern was Erfahrung mehr enthält gegenüber dem Denken, wie wir es bis dahin kennen lernten, dem Denken der Quantität und Qualität, muß in seiner Möglichkeit doch wiederum als Denken, als eine höhere Stufe, gleichsam eine höhere Potenz des Denkens sich verstehen lassen. Wirklichkeit selbst, Gegebenheit ist Denkbestimmung, und zuletzt Leistung reinen Denkens. Aber auch noch nicht diese (die erst die Modalität zu vertreten hat) steht hier in Frage, wohl aber die bisher noch nicht erbrachten methodischen Vorbedingungen dazu.

Diese können nur gesucht werden, nicht in der einfachen, sondern in der gegenseitigen Bestimmung; in wechselseitigen Abhängigkeitsbeziehungen also, gemäß welchen Gegenstände der ersten Stufe (d. h. quantitativ-qualitativ bestimmte) sich gegenseitig bestimmen. Also nicht mehr in einer einfachen Synthese, sondern in einer neuen Synthesis von Synthesen, oder synthetischen Einheit synthetischer Einheiten. So sieht man eher ab, wieso hier etwas Neues hervorgehen kann; gibt die einfache Synthese nichts weiteres her als Quantität und Qualität, so kann doch die Synthesis der Synthesen zu etwas führen, das in der einfachen Synthesis noch nicht lag.

Kant gebraucht nun für diese neue Richtung der Denkbestimmung den Terminus der Relation. Er versteht diese aber sichtlich als Relation von Relationen, Synthesis von Synthesen. Beziehung überhaupt ist auch die Quantität,

desgleichen die Qualität, ja jede synthetische Einheit, mithin jedes Urteil (vgl. Kant, Kr. § 19). Denken heißt überhaupt Beziehen. In einem anderen Ausdruck aber, den Kant für seine „Relation“ gebraucht, dem der „dynamischen Verknüpfung“, kommt es zu voller Deutlichkeit, welche bestimmte Art der Relation hier gemeint ist: die Relation gesetzmäßiger Abhängigkeit, die Funktionalbeziehung. Die Kantische Relation wird, nach ihrer rein logischen Bedeutung, in der Tat vollständig dargestellt durch die Funktion.

Kant führt nun hier wiederum sein dreigliedriges Schema durch, auch hier in nicht voll überzeugender Parallele mit den Urteilsarten: dem kategorischen, hypothetischen und disjunktiven Urteil. Wir werden seinem Ergebnis im ganzen nahe bleiben, aber gelangen dazu auf schlichterem Wege, indem wir direkt die Funktionalbeziehung untersuchen und entwickeln, durch welche die Abhängigkeiten quantitativ-qualitativ bestimmter Gegenstände (also Größen) in strengem Stufengang sich bestimmen müssen, um die Einheit eines dynamischen Zusammenhanges zu ermöglichen.

Aufgabe ist: Ordnung des Einen nach (d. h. gemäß) dem Anderen, wodurch ein System von Ordnungen, das heißt eine Gesamtordnung entstehe. Eine solche ist, in der Sprache der Mathematik: die Funktion, in der Sprache der Naturwissenschaft: das Gesetz. Die Glieder, unter denen solche Ordnung herzustellen, sind, wie gesagt, Ergebnisse einfacher, quantitativ-qualitativer Synthesen, also Größenreihen, je für sich aufgebaut nach den Gesetzen der quantitativ-qualitativen Synthesis. Die Ordnung dieser Reihen aber, gemäß welcher sie sich untereinander bestimmen, wird dann bestehen müssen in solchen Beziehungen unter ihnen, welche eine gesetzmäßige Verknüpfung von Glied zu Glied der verglichenen Reihen herstellen. Man kann es füglich bezeichnen als Ordnungssynthese, wobei zu denken ist nicht bloß an eine irgendwie geordnete Fortschreitung von Glied zu Glied in jeder Einzelreihe; dazu würde die quan-

titativ-qualitative Synthesis für sich ausreichen; sondern vielmehr daran, daß die Art der Ordnung, die an sich auf vielfache Weise möglich ist, für jede Einzelreihe sich bestimme durch eine gesetzmäßige Beziehung zu irgendwelchen, schließlich allen parallelen Reihen; das heißt, es wird die Ordnung in jeder Einzelreihe determinierbar, indem sie an die Bedingung einer bestimmten gesetzmäßigen Beziehung zu den Parallelreihen gebunden wird. Es wird damit das methodische Mittel geschaffen, die an sich grenzenlos mögliche Anwendung der quantitativ-qualitativen Synthesis auf engere und schließlich eine engste Bedingung einzuschränken, indem die Einfügung jeder Einzelreihe in die Kontinuität eines schließlich durchgängigen gesetzmäßigen Zusammenhanges, in dem alles mit allem stehe, gefordert ist. Diese letzte Forderung einer allseitigen Bestimmung, das heißt einer solchen, die nichts unbestimmt läßt, geht über das bloß Mathematische schon hinaus; sie ist streng genommen auch nicht mehr zum Verfahren der Relation zu rechnen, sondern gehört schon zur Modalität; aber die Methode der Relation, die als solche rein mathematisch ist, nämlich die der Funktion, gibt die Mittel des reinen Denkens, wodurch diese Forderung allein erfüllbar, ja selbst nur als Forderung klar verständlich wird. Darauf beruht, nach Kants Entdeckung, nichts geringeres als überhaupt der Begriff einer Natur, nämlich die Möglichkeit, Natur als System von Gesetzen (dynamischen Verknüpfungen) überhaupt nur zu denken; so daß wirklich „der Verstand der Urheber“ der gesetzmäßigen Ordnung ist, die wir im Begriff einer Natur denken.

Ein „Gesetz“ bedeutet in der Tat genau, was wir mit dem von Kant hierfür gebrauchten Namen der Relation bezeichnen. Ein Gesetz spricht konditional: Wenn A , dann B ; es bedeutet eine Ordnung des Einen nach (gemäß) dem Anderen nämlich einer Erscheinungsreihe, genauer einer Reihe gedanklicher Setzungen, in denen das Denken die Erschei-

nungen repräsentiert, nach der anderen; eine Ordnung, die sich von Glied zu Glied verschiedener, aber unter sich in Verknüpfung stehender paralleler Reihen muß durchführen lassen. Ein solcher Zusammenhang knüpft sich im Entwicklungsgange des Denkens anfangs nur zwischen einzelnen hervorstechenden Reihen von Erscheinungen; erst nach und nach erhebt sich das Denken zu der hohen Forderung eines einzigen, allbefassenden Zusammenhanges; freilich um sofort auch sich bewußt zu werden, daß dieser nur auf einzige Art möglich gedachte Zusammenhang der Natur für den endlichen Verstand nicht mehr als eine „Idee“, das heißt der Ausdruck einer ewigen, nie abschließend lösbaren Aufgabe ist. Gefordert, und in der Forderung vorausgesetzt, ist er darum nicht weniger; sein Gedanke steht fest und dient als Maß, an dem die jeweils erreichte Erkenntnis der „Natur“ (das heißt eben dieses verlangten durchgängigen Gesetzeszusammenhanges) sich bemißt: genau in dem Maße wird Natur, oder in anderer Wendung: Wirklichkeit erkannt sein, als eine einheitliche dynamische Verknüpfung erreicht, oder als für den ganzen Umfang des jeweils betrachteten Gebietes die Wahl zwischen verschiedenen möglichen Weisen funktionaler Verknüpfung ausgeschlossen oder doch verengt, also bestimmte Verknüpfungen, wenigstens bestimmte Weisen der Verknüpfung, festgelegt sind. Freilich aus jeder solchen Festlegung entspringen wieder neue Fragen; zu einem absoluten Abschluß wird hier, wie im ganzen, unendlichen Prozeß der Erfahrung, überhaupt nicht zu gelangen sein. Nach einem solchen ist aber auch vorerst nicht die Frage; sondern nach einer Methode fortschreitender Determination.

Eine solche wird sich nun notwendig wieder in einer Stufenfolge aufbauen, und diese wird den schon bekannten Stufenfolgen der quantitativen und qualitativen Synthesis notwendig analog sein, da sie gleich diesen nur beruhen kann auf dem Grundgesetze der synthetischen Einheit, als dem allgemeinen Gesetze der Entwicklung jedes syn-

thetischen Prozesses. Wir werden demnach auch hier zunächst einen Ansatz, eine Erstsetzung brauchen, als Fundament, als Bezugsgrundlage und gleichsam als Maß für den ganzen Aufbau der Ordnungssynthese. Es wird zweitens ein in sich unbestimmter, aber auch unbeschränkter Fortgang vom Einen zum Anderen sich gestalten müssen, in dem besonders der Prozeßcharakter auch dieses dritten synthetischen Verfahrens sich darstellen wird; endlich drittens, da auf jeder erreichten Stufe ein Abschluß, im gleichen relativen Sinn wie in der Quantität und Qualität, notwendig ist, so wird auch ein Verfahren solches Ab- und Zusammenschlusses der bis dahin vollbrachten Einzelschritte der Ordnungssynthese zu einer (relativ) geschlossenen Gesamtordnung zu definieren sein, so also, daß (wie in der Quantität und Qualität) dieser Abschluß nie ein absolutes Ende, sondern nur einen Einschnitt bedeutet, indem das Ziel eines vollbrachten Schritts wieder zum Ausgang für einen neuen wird, und so an sich unbeschränkt weiter. Es braucht nun nur dies allgemeine Gesetz jeder Denkfortschreitung auf die besondere Aufgabe der Ordnungssynthese angewandt zu werden, so ergibt sich das folgende Schema ihres Aufbaues.

§ 9. (*Die Grundreihe. Das Denkgesetz der Substantialität.*) Die Möglichkeit einer Reihenordnung der verlangten Art erfordert als Erstes eine feste Grundreihe, als Fundament der ganzen Reihenordnung. Wie für die Quantität das erste Erfordernis die Einheit als Fundament aller Quantitätssetzung, als quantitative Grundsetzung und somit Maß, das heißt Bestimmungsmittel jeder quantitativen Mannigfaltigkeit; für die Qualität ebenso die Identität als qualitative Grundsetzung und somit Vergleichsgrundlage aller qualitativen Mannigfaltigkeit: so ist für die Ordnungs- oder Beziehungssynthese das erste Erfordernis eine feste Bezugsgrundlage, ein eigentliches *fundamentum relationis*, das heißt eine Grundreihe, die

für die verlangten Ordnungen das einige und selbige, gleichförmige und stetige Maß darstelle; also die Aufstellung eines Stellensystems, einer Skala, in welche der Verlauf jeder der untereinander zu verknüpfenden Veränderungsreihen sich einzeichne.

Daraus versteht sich die uralte Forderung des Konstanten als Grundlage zu jeder Veränderung, nämlich ihrer Bestimmbarkeit. Ließe überhaupt nichts sich als konstant festhalten, so wäre alle Möglichkeit dahin, die Veränderung selbst zur Bestimmung zu bringen. Die gemeine Vorstellung nimmt im naiven Gefühl dieses Bedürfnisses einfach die gegebenen Dinge als wenigstens in den Grundbestimmungen fest und unveränderlich an, während doch alles und jedes an diesen vermeintlich gegebenen Dingen sich wandelbar erweist. Die Aussage selbst fordert (wie Aristoteles gesehen hat) in jedem Fall eine wenigstens für sie feste Bezugsgrundlage, ein ὑποκείμενον, *subjectum*, ein „Unterliegendes“; denn wenn nicht wenigstens in gewissen letzten Bestimmungen das fest wäre, wovon Aussage getan wird, welcher feste Sinn könnte der Aussage selbst verbleiben? Auf diese schlichte, doch nicht etwa bloß grammatische Erwägung wagte Aristoteles seinen Begriff der Substanz (οὐσία), als des ὑποκείμενον, geradezu als den Fundamentalbegriff seiner Metaphysik, seiner Lehre vom „Seienden als seiend“ zu gründen. Und wenigstens nicht diese fundamentale Erwägung ist als solche grundlos. Nur allzu unbedenklich folgert dann Aristoteles von diesem unabweisbaren Bedürfnis der Erkenntnis auf die Notwendigkeit, daß dies Bedürfnis auch befriedigt sei. Zwar konnte er ja nicht übersehen, daß in unzähligen Fällen die vermeintlich festen Grundlagen unserer Urteile wirklich sehr variabel sind; aber dann mußten sie variable Bestimmungen an anderen, beharrenden Subjekten sein, oder, falls ihre Subjekte sich wiederum variabel erwiesen, wieder an anderen, und so fort, keinesfalls aber ins Unendliche, weil dann überhaupt nichts

bestimmt oder bestimmbar wäre. Aber ist diese uns so nötige Bestimmtheit des Subjekts der Aussage darum gegeben? Die sinnlichen Dinge jedenfalls geben uns invariable Subjekte nicht, sondern solche müßten in jedem Falle erst wissenschaftlich konstruiert werden.

So sucht denn auch die Wissenschaft unveränderliche Grundbestimmungen. Doch sucht sie sie (wie Kant besonders schön ausgeführt hat) nicht mehr in sogenannten Dingen, sondern in beharrenden Relationen, die ihr fortan die Dinge vertreten müssen. So setzt sie hypothetisch irgendwelche Relationen als letzte: Massen, Energien oder was es sei. Erreicht sie damit je schlechthin Invariables? Im günstigen Fall erweisen solche Hypothesen sich für eine gewisse Zeit haltbar; aber sobald der Kreis der Erfahrung sich wieder erweitert — und wir haben ja in unserer Zeit solchen Umsturz, ja nicht bloß einen, sondern eine ganze Folge solcher Revolutionen erlebt —, so gerät das wie für Ewigkeiten fest Geglaubte von neuem ins Wanken. Aber unumgänglich bleibt doch, irgendein Letztes zu supponieren, ein Letztes nicht an sich, sondern für die Rechnung, die uns die Natur wissenschaftlich darstellt. Der logische Grund dieser Supposition ist zuletzt kein anderer als die Notwendigkeit, das Wirkliche auf einzige Art bestimmt zu denken; also muß es jedenfalls bezogen werden auf eine in einziger Art bestimmte Ordnung der miteinander in einer Natur zusammenstehenden Erscheinungsreihen. Daß eine solche empirisch gegeben weder ist noch je werden könnte, macht es nur um so fühlbarer, daß diese Ansetzung eine reine Denkleistung ist und kein Datum.

§ 10. (*Zeit und Raum. Beharrung und Bewegung.*) Hier nun entspringt uns zuerst der Begriff der Zeit, als einziger, für alles Geschehen unterschiedslos gemeinsamer und fundamentaler Ordnungsweise. Sie ist der nächste und deutlichste Ausdruck der durch das erste Relationsgesetz gefor-

dernten identischen Stellenordnung oder Skala, in welche der Verlauf aller einzelnen Veränderungen, deren Inbegriff das Gesamtgeschehen der „Natur“ darstellen soll, sich einzuzeichnen hat. Sie bedeutet also eben dies: daß eine gemeinsam zugrunde liegende gleichförmige Ordnungsfolge sein müsse, welche in den sich entsprechenden Stellziffern der Einzelreihen: $x_1 x_2 x_3 \dots, y_1 y_2 y_3 \dots, z_1 z_2 z_3 \dots$ und so fort sich ausdrücken würde; durch deren Identität dann alle diese verschiedenen Reihen zugleich aufeinander in einer gemeinsamen Ordnung bezogen sein würden.¹⁾

Indem aber die verschiedenen Veränderungsreihen solcherart notwendig auf dieselbe einzige Grundreihe, eben die Zeitreihe, bezogen werden, so wird es dadurch möglich, daß zugleich das Miteinander dieser Reihen in eine einzige, gemeinsame Ordnung kommt. Durch die bloße Gleichzeitigkeit wäre das Miteinandersein noch nicht zureichend bestimmt, es würde keine bestimmte Auseinanderhaltung und wiederum Vereinigung des Auseinandergehaltenen, und das heißt eben: Ordnung des Miteinander, dadurch allein schon geschaffen, d. i. gesetzmäßig begründet. Also bedarf es noch einer wiederum gemeinsamen und identischen, zugleich homogenen und stetigen Ordnung des Gleichzeitigen, das, in seiner Gleichzeitigkeit, doch nicht gänzlich, der Stelle nach, in die das Denken es zu setzen habe, zusammenfallen darf, sondern ebensowohl geschieden wie in Verein gedacht werden muß; d. h. einer Ordnung

1) Zur Verdeutlichung diene das nachstehende Schema:

T	X	Y	Z	. . .	(Sim.)
1	x_1	y_1	z_1	. . .	
2	x_2	y_2	z_2	. . .	
3	x_3	y_3	z_3	. . .	
.	
.	
(Sukz.)	

des Miteinander, Raum genannt. Weshalb diese Ordnung nicht wiederum eindimensional ist, wie die der Zeit nach ihrer Herleitung es sein muß, und welche näheren Bestimmungen für sie gelten müssen, darf und muß späterer Erörterung vorbehalten bleiben; hier genügt es, voraus darauf hinzuweisen, daß und aus welchem letzten logischen Grunde beide Ordnungsweisen unerläßlich sind und erst zusammen die geforderte fixe Grundlage zur Möglichkeit der Bestimmung der Veränderungen in ihren wechselseitigen dynamischen Beziehungen liefern.

Die bestimmte Zuordnung aber bestimmter Raumpunkte zu bestimmten Zeitpunkten im Verlauf einer Veränderung ist es zugleich, welche den Verlauf dieser Änderung selbst, fundamental also als Bewegung (räumliche Änderung in der Zeit) definierbar macht. An diesem Grundbegriff der Bewegung läßt sich die notwendige Korrelation von Beharrung und Veränderung besonders schön erkennen. In der Bewegung beharrt gewissermaßen alles, so daß es kaum eine Paradoxie genannt werden kann, daß gerade in der Bewegung die Substantialität zum klarsten Ausdruck kommt. Läßt man einen Punkt sich über eine Fläche bewegen, so bleibt erstens der Punkt selbst, der die Fläche durchmißt, in dieser Bewegung, der Voraussetzung nach, ein und derselbe bewegte Punkt; es bleibt zweitens die Bahn, die er durchmißt, fest an ihrer Stelle; er nimmt sie nicht mit, sondern „legt sie zurück“. Der Ort selbst ist ja unbeweglich, er hat überhaupt keine andere Funktion als zu stehen, wo er steht. Aber was heißt es, daß der Punkt die Reihe der Örter durchläuft? Unser Gedanke vielmehr durchläuft die Bahn, ordnet von Punkt zu Punkt des Denkens ein sonst nicht existierendes, nur in unserem Gedanken gesetztes identisches X den festbleibenden Punkten der Bahn für die ebenfalls dem Gedanken festbleibenden Zeitpunkte (welche beide ebenso nur in unserem Gedanken bestehen) in wiederum fester Weise zu. Eben der

Gedanke entschwindet dabei nicht sich selbst. Wir könnten gar nicht eine Bewegung von P_1 nach P_2 denken, wenn nicht in unserem Gedanken das Vergangene aufbehalten bliebe, d. h. jene Zuordnung bestimmter Reihen von Raumpunkten zu entsprechenden Zeitpunkten, wie die Zuordnung der Werte der Koordinaten zueinander in der Entwicklung einer Funktion, sich feststellte. So wird die Veränderung selbst, die Bewegung „festgestellt“; und da wir anders als in diesem Gedanken die Bewegung gar nicht haben, so steht also nunmehr die Bewegung selbst. So mag es Parmenides, wenn auch dunkel, vorgeschwebt haben, wenn er den seltsamen Satz aufstellte: daß im reinen Denken und folglich im Sein es überhaupt nur Stillstand, nicht Werden und Vergehen noch Veränderung (Bewegung) gebe; wie er übrigens auch geradezu erklärt, daß das Vergangene ihm, dem Denken, und also dem Sein, nicht vergangen, das Kommende nicht erst kommend (oder jenes nicht mehr, dieses noch nicht da), ebenso das Ferne nah, das Außer-einander im Raume räumlich wie in der Zeit zeitlich allgegenwärtig sei. Denn im Gedanken gebe es überhaupt kein Nichtsein, sondern nur Sein, jenes Sein, das er ganz allgemein dem Denken gleichsetzt, genauer jedoch dem Gedachtsein, dem festen Bezug des Denkens ($\text{oũvekév écti vónua}$, „um deswillen das Denken ist“). Mit Grund, denn Sein bedeutet Bestimmtheit, also Feststellung im Denken. Nur denken läßt sich, daß etwas sei, und nur daß etwas sei, will sich denken lassen. Aber so hebt doch eben diese Voraussetzung die Bewegung nicht auf; sondern, da die Zuordnung der Raumpunkte zu den Zeitpunkten, welche die Bewegung definiert, selbst zu dem gehört, was dem Denken sich feststellt und damit ihm ist, so ist also die Bewegung, so kommt gerade sie dem Sein und das Sein ihr zu, ja dieses ist wohl gar ursprünglich durch sie zu definieren. Das ist es, was Parmenides nur darum nicht erkennen konnte, weil er einseitig nur auf dies einzige Er-

fordernis des Denkens, das Festbleiben der gedanklichen Bestimmung, sein Augenmerk gerichtet hielt.

Diese bloße Festlegung ist aber eben nicht schon das Ganze. Es fördert ebensowenig, einseitig an der Kehrseite dieser Betrachtung zu haften, nämlich daß vielmehr alles im Fluß der Veränderung sei. Gewiß bedeutet schon die Zeit selbst den Verfluß des Geschehens; sie hält selbst in diesem Fluß nicht an, sondern läuft immer vorwärts; und daß der pure Raum etwa beharre, ist schon darum ein nichtiger Satz, weil dieser pure Raum für sich überhaupt nichts ist, weder das beharren noch das wechseln könnte. Die Stellenordnung des Raumes beharrt freilich als Denkgrundlage dem Gedanken; aber eben nur als Grundlage zur Bestimmung eines anderweitigen Inhalts, eines Inhalts, der selbst in keiner Weise beharrt. Also hat freilich Heraklit soviel Recht wie Parmenides. Aber auch wenn man jeden von beiden dahin brächte, einzuräumen, daß der andere ebensoviel Recht habe wie er, wäre damit noch nicht alles gesagt. Gewissermaßen beharrt, gewissermaßen ändert sich alles; es fragt sich nur, welchermaßen das Eine und das Andere gilt und in welcher wechselseitigen Beziehung. Hierauf antwortet uns das Gesetz der Korrelativität, das sich auf diese wie auf alle ursprünglichen Denkbestimmungen erstreckt. Es wird die Beharrung ebenso nur bestimmbar in bezug auf die Veränderung, wie umgekehrt. Das wahre Fundament der Relation ist also weder die Beharrung allein noch vollends die Veränderung, sondern das Grundverhältnis des Beharrlichen und Veränderlichen. Beharrung bedeutet in Hinsicht der Zeit: Dauer. Wenn aber nichts sich änderte, wäre überhaupt keine Zeit bestimmbar, auch nicht eine Zeit des Sichgleichbleibens, der Dauer. Umgekehrt wäre keine Veränderung bestimmbar, wenn nichts beharrte. Beharrung also und Veränderung sind zueinander streng korrelativ, wie Plato klar gesehen hat. Beide bedeuten in der Tat: Identität und Nichtidentität

des Zeitinhalts im Unterschied der Zeit selbst. Wie nun Identität nur bestimmbar ist im Gegenverhältnis zur Verschiedenheit, Verschiedenheit nur im Gegenverhältnis zur Identität, so Beharrung nur im Gegenverhältnis zur Veränderung, Veränderung nur im Gegenverhältnis zur Beharrung. Durch diese Einsicht hat Plato gleichzeitig Parmenides und Heraklit korrigiert. Also nicht Beharrung allein gilt oder Veränderung allein, sondern Beharrung und Veränderung, Beharrung für Veränderung, Veränderung des Beharrlichen. Auch daß und wie beide gleichermaßen in den Grundmethoden des Denkens wurzeln, hat Plato klar gesehen. Die Beharrung ist zuletzt die der Voraussetzungen des Denkens, der Wechsel: Wechsel der Prädikate im Urteil. Aber auch die Subjekte können dabei nicht unterschiedslos dieselben bleiben, denn unterschiedslos demselben Subjekt könnten nicht die an sich einander kontradizierenden Prädikate mit gleicher Wahrheit beigelegt werden. Aber dasselbe Subjekt in einem anderen Zeitpunkt ist in der Tat nicht mehr dasselbe, da die Beziehungen zu allem anderen von Moment zu Moment veränderlich sind und ohne diese Beziehungen, anders als durch sie es selbst nicht definiert ist. Noch mehr ergab sich für Plato durch die Untersuchung der Bestimmtheiten selbst, welche wechselnd bald diesem bald jenem Subjekt zufallen, also vom Einen zum Anderen gleichsam wandern. Nämlich es ergab sich, daß bei allem Ortswechsel die Bestimmtheiten selbst, welche sukzessiv anderen und anderen Orten zugeordnet werden, zuletzt dieselben bleiben müssen, also ein gewisser Grundbestand sich muß definieren lassen, der im beständigen Wechsel der Bezugsorte sich ebenso unzerstörlich erhalte wie andererseits die Bezugsorte selbst, das System der Stellen, zwischen denen die Inhaltsbestimmtheiten wandern, d. h. der Raum. Hiermit ist erstens die Grundlage für Zeit und Raum, wesentlich in dem Sinne, wie wir sie aus den Gesetzen der Relation herleiten konnten,

und es ist zweitens das Grundgesetz der Erhaltung erkannt, fast ganz so, wie es der modernen Voraussetzung der Erhaltung der Energie als logischer Kern zugrunde liegt. Wie dieses einfache Grundschema sich im Aufbau der Mechanik durchführt und bewährt, wird im letzten Kapitel zur Sprache kommen; es wird übrigens dem Kundigen schon hier absehbar sein.

Zu betonen ist indessen, daß die Gesetze der Relation nicht erst für den Aufbau der Mechanik, sondern schon für den der reinen Mathematik erforderlich sind. Es wäre gar nicht möglich, Natur selbst in Gesetzen von mathematischer Form darzustellen, wenn nicht eben die Grundform der Gesetzlichkeit für Mathematik und Naturwissenschaft schließlich dieselbe wäre. Es war zu reden von Zeit, Raum, Bewegung; das scheinen Naturbegriffe zu sein; es sind aber ebensowohl Begriffe reiner Mathematik. Ist Zeit nichts anderes als identische Stellordnung, so wird die Zeit rein mathematisch zum „Parameter“; nicht anders die Raumkoordinaten. Und ist Bewegung nichts als Zuordnung bestimmter Raumpunkte zu bestimmten Zeitpunkten, so ist auch sie damit rein mathematisch dargestellt, ohne Widerspruch damit, daß Mathematik „Wissenschaft des Immerseienden“ ist; denn die Zuordnung selbst, welche die Bewegung zu Begriff bringt, steht und bewegt sich nicht. So hatte Galilei recht, den Übergang von der Mathematik zur Mechanik streng stetig, Mechanik als bloß erweiterte Mathematik zu verstehen. Erst die Forderung der „Wirklichkeit“ begründet den radikalen Unterschied; diese gehört aber erst der Modalität an.

§ 11. (*Kausalität und Wechselwirkung.*) Unschwer sind jetzt schon die beiden Richtungen, in denen auf der gegebenen Basis der Grundreihe die Ordnungssynthese sich weiter durchführen muß, zu erkennen. Nämlich sie muß, wie Kant richtig gesehen hat, sich durchführen als Ord-

nung nach den beiden oben schon unterschiedenen Momenten der Sukzession und Simultanität.

Das erstere betrifft die Folge der Momente von Glied zu Glied zunächst einer einzelnen Veränderungsreihe, dann einer folgenden und so fort, so daß sie sich auf das ganze System der in Erwägung kommenden Reihen nach und nach ausdehnt. Und zwar ist in dieser Richtung gefordert, daß allemal, wenn ein voraufgehendes Glied gegeben, ein folgendes von ihm aus nach einem Gesetz bestimmbar sei. Die andere Richtung der Durchführung der Ordnungssynthese betrifft dagegen die gesetzmäßige Verknüpfung der Parallelreihen unter sich, also nach ihrer Simultanordnung. Die erstere Richtung der Ordnungssynthese begründet somit eine einseitige, die letztere eine wechselseitige Abhängigkeit. Kant hat mit vollem Recht beide bestimmt auseinandergehalten und dafür zwei verschiedene, doch eng zusammengehörige Grundsätze (und entsprechende Kategorien) angesetzt: Kausalität und Wechselwirkung. Man mag sagen: beide drücken dasselbe nur nach zwei Seiten aus; denn der Zustand eines Veränderlichen zu gegebener Zeit läßt sich nur definieren durch seine dynamischen Beziehungen zum Ganzen, dem es sich gesetzmäßig einordnet. Aber dann setzt man das fertige System der koordinierten Reihen schon voraus, während es sich gerade fragt nach den Einzelschritten des Verfahrens, zu diesem geforderten System erst zu gelangen. Da aber ist offenbar, daß man von irgendeiner einzelnen Reihe, deren Gliedfolge die Reihe der Zeitmomente darstellen soll, ausgehen und von dieser erst Schritt um Schritt weitergehen muß zur Ordnungsbestimmung zunächst einer der ersten zugeordneten Einzelreihe, und so fort, so daß allemal eine folgende Reihe nach einer vorher schon bestimmten in entsprechenden Stufen sich ordnet. Hierbei ist die Frage des Denkens allemal auf die zu bestimmende Einzelreihe gerichtet, und ist diese zunächst für sich ihrer Gliedfolge nach zu be-

stimmen. Der Stein wurde eine gewisse Zeit von der Sonne beschienen, davon wurde er warm; d. h.: im Momente 1 zeigte er einen bestimmten Wärmegrad, im Momente 2 einen anderen, höheren; woher kam diese Änderung des Zustandes in dem übrigens der Voraussetzung nach identisch bleibenden Subjekt; d. h., rein methodisch gesprochen: wonach ist diese Änderung auf gesetzmäßige Weise bestimmt? Das Gesetz der Kausalität antwortet hierauf nur, daß eine Ursache dafür sein mußte, d. h. etwas, irgendein Umstand oder eine Summe von Umständen (Bedingungen) im Zeitpunkt 1, welche diese Änderung bis zum Zeitpunkt 2 zum Ergebnis haben mußten, d. h. aus welchen dieses Ergebnis für den Zeitpunkt 2 nach einem Gesetze bestimmt ist. Fragt es sich dann aber weiter, welcher Art solche bestimmenden Momente seien, so kommen, wie das Beispiel klar zeigt, unumgänglich die Beziehungen zu anderen parallelen Veränderungen in Frage. Die Sonne traf vorher den Stein nicht, sei es weil die Achsendrehung der Erde noch nicht die dazu erforderliche Lage der Sonne gegen den Stein herbeigeführt hatte, oder eine Wolke den Zutritt der Sonne zum Stein hinderte oder dergleichen. Kurz es mußte etwas, nicht im Stein für sich genommen, sondern in sonstigen, aber ihn irgendwie mitberührenden Umständen sich geändert haben. Das Gesetz der Kausalität sagt nur: Unter gleichen Bedingungen im Zeitpunkt 1 gleiches Ergebnis im Zeitpunkt 2; es sagt für sich nichts darüber, welche und welcher Art diese Bedingungen seien; es behauptet nur eine Gesetzmäßigkeit der Zuordnung überhaupt eines Consequens zu einem Antecedens, eine Gesetzmäßigkeit also, die als solche und unmittelbar nur die Ordnung der Sukzession betrifft. Die Einwendungen dagegen mißverstehen nur den Sinn des Behaupteten; in der Sache nimmt jeder es so an.

Sofern nun aber nicht bloß die gesetzmäßige Ordnung in einer Einzelreihe zur Frage steht, und nur in Rücksicht

auf diese die Parallelordnung der übrigen Reihen in die Erwägung miteintritt, sondern es auf das Verhältnis von Reihe zu Reihe, nämlich allemal in den korrespondierenden Gliedern, mithin auf die Simultanordnung der parallelen Veränderungsreihen ankommt, zeigt sich freilich, daß in dieser erst die Forderung der Kausalität sich wirklich erfüllt. Für eine Einzelreihe von Veränderungen möchte es genug sein, die Folge von Moment zu Moment nach einem bloß auf diese (und die feste Maßreihe) bezüglichen Gesetz zu bestimmen; in der Vergleichung der koordinierten Veränderungsreihen dagegen ergibt sich sofort, daß das Gesetz der Ordnung für jede Einzelreihe nicht anders bestimmbar ist als durch die gesetzliche Beziehung zuletzt unter allen koordinierten Reihen; daß jede von diesen für jede mitbestimmend und durch sie wiederum mitbestimmt gedacht werden muß. Daraus entsteht dann erst eine einzige Gesamtordnung, ein System, das allerdings auf jeder erreichten Stufe nur eine gewisse Zahl von Veränderungsreihen umfassen wird, aber der Forderung nach auf sämtliche parallelen Reihen, die miteinander in einer Existenz oder „Natur“ begriffen gedacht werden sollen, sich erstreckt. Das ist der Kantische Grundsatz der Wechselwirkung, in welchem der Begriff der „Natur“ als eines dynamischen Systems, d. h. eines einzigen allbefassenden Funktionalzusammenhanges des Geschehens sich vollendet.

IV. Die Modalität.

§ 12. (*Sinn und Begründung der Modalität.*) Es könnte scheinen, als ob mit der Wechselwirkung das System der logischen Grundfunktionen seinen Abschluß schon erreicht hätte. Nachdem aber bis soweit der Kantische Aufbau des Kategoriensystems sich im ganzen bewährt hat, dürfen wir nicht unterlassen, auch noch die letzte Art von Kategorien, die er aufgestellt hat, mit den zugehörigen Grundsätzen in

Prüfung zu ziehen. Sie heißen: Möglichkeit, Wirklichkeit (oder Dasein) und Notwendigkeit; die zugehörigen Urteilsarten — die Entsprechung ist in diesem Fall ganz direkt und einwandfrei — heißen das problematische, assertorische und apodiktische Urteil; die Grundsätze der Modalität aber sind fast nur Definitionen dessen, was Möglichkeit, Wirklichkeit und Notwendigkeit in Hinsicht des Erfahrungsgegenstandes bedeuten.

Nun konnten wir bis dahin alles aus der einzigen Grundfunktion der synthetischen Einheit herleiten. Hier scheint dieser Weg der Begründung verschlossen; die einfache Synthesis gab die Quantität und Qualität, die Synthesis der Synthesen die Relation; woher noch etwas Ferneres kommen sollte, sieht man nicht ab. Und dem entspricht, daß Kants Modalitätsstufen wirklich nicht neue Grundbestimmungen des Gegenstandes liefern, wie doch Kategorien sollten. Liegt es nicht also nahe, zu folgern, daß mit den je drei Stufen der Quantität, Qualität und Relation das System der logischen Grundfunktionen vollendet, für etwas Weiteres weder Bedürfnis noch Grundlage vorhanden sei?

Aber doch gibt es zu denken, daß man in der Logik stets auf diese Begriffe: Möglichkeit, Wirklichkeit, Notwendigkeit Gewicht gelegt und gerade eine spezifisch logische Bedeutung in ihnen gesucht hat. Gehören sie dem Gegenstande direkt vielleicht nicht an, dann um so mehr dem Denken, dem Erkennen — immerhin des Gegenstandes. Dies nun betont gerade Kant: die Modalitätsstufen betreffen direkt nicht den Gegenstand, wohl aber sein Verhältnis zur Erkenntnis, ihre Gegenständlichkeit. Nachdem wir uns aber überzeugt haben, wie sehr der Gegenstand überhaupt nur in der Gesetzlichkeit des Denkens, des Erkennens wurzelt, hat es wohl Sinn, dies Verhältnis auch noch besonders ins Auge zu fassen. Da nun der Prozeß der Erkenntnis der der synthetischen Einheit ist, so wird durch die Natur dieses

Prozesses auch das gesuchte Verhältnis von Erkenntnis und Gegenstand zu definieren sein.

Das vor allem hat Kant über jeden Zweifel hinausgehoben: es ist nicht ein Merkmal des Gegenstandes, abgesehen von seinem Verhältnis zur Erkenntnis, bloß möglich zu sein oder wirklich oder notwendig. Er könnte, als Gegenstand, allenfalls nur dasein, existieren, während Möglichkeit etwas weniger, Notwendigkeit etwas mehr als nur Dasein zu bedeuten scheint. Dieses Weniger und Mehr findet bloß im Denken, im Erkennen statt; aber doch in dem auf den Gegenstand, auf die Gegenständlichkeit gerichteten Denken und Erkennen. Übrigens auch wenn wir Existenz (Dasein, Wirklichkeit) dem Gegenstande beilegen, ist das gewissermaßen Tautologie; daß dem Gegenstande Existenz zukomme, besagt nichts mehr, als daß ihm die volle Gegenständlichkeit zukommt. Dies besonders auszusprechen hat nur dann Sinn, wenn man als Gegensatz im Gedanken hat den Gegenstand als bloß gedachten, dessen volle Gegenständlichkeit wenigstens noch fraglich, d. h. nur erst möglich sei. Es ist so, und: Es ist wirklich so, besagt dem Gegenstand nach völlig dasselbe; aber den letzteren Ausdruck wird man wählen, wo Veranlassung ist, das Verhältnis zur Erkenntnis zu betonen: zuvor stand es nicht fest, daß dies der Gegenstand sei, nunmehr steht es fest. Also die Feststellung ist es, worauf es ankommt. Dem Gegenstand ist es nichts Neues, zu existieren, aber uns, der Erkenntnis ist es etwas Neues, daß uns dies feststeht, während es zuvor nicht feststand. Also wird es in der Modalität sich handeln um die gesetzmäßigen Bedingungen, gemäß welchen eine auf den Gegenstand bezügliche Aussage auszusprechen ist mit dem Geltungswert des bloß Möglichen (der Hypothese), oder der feststehenden Tatsache, oder des nach einem Gesetz Notwendigen. So erfahren die Prädikate des Gegenstandes (wie Kant betont hat) keine Veränderung oder Vermehrung, nur unser Urteil über die Gegenständlichkeit „modellt“ sich

in diesen drei Stufen; dies rechtfertigt die Bezeichnung dieser Stufen als solcher der Modalität.

So wird die Bedeutung dieser Kantischen Kategorien klar; es wird klar, wie sie, trotzdem sie dem Gegenstande keine neuen Bestimmungen beifügen, dennoch vom Gegenstande ausgesagt werden. Nämlich sie bezeichnen die Stufe der Erkenntnis in Hinsicht ihrer Gegenständlichkeit. Der Gegenstand, um den es sich handelt, ist eben der der Erkenntnis; sein Gegenstand-sein unterliegt selbst dem Gesetze der Erkenntnis. So ist gerade die Modalität der scharfe und abschließende Ausdruck der „Idealität“ des Gegenstandes für die Erkenntnis.

Es ist sehr bemerkenswert, daß es innerhalb der bloßen Mathematik diesen Unterschied der Modalität nicht gibt. Zwar reden die Mathematiker von einer Existenz ihrer Begriffe (etwa des Irrationalen, des Imaginären), aber diese Existenz unterscheidet sich in nichts von der Möglichkeit und der Notwendigkeit. Was als mathematischer Begriff möglich, ist damit für die Mathematik sofort auch existent und sofort auch notwendig. Ist der Begriff erwiesen als in den Methoden der Mathematik begründet, so ist er damit gesichert nicht als bloß möglich, sondern mit dieser Möglichkeit für die Mathematik auch existierend, und mit dieser Existenz für sie zugleich notwendig. Dagegen in der Naturwissenschaft ist es wahrlich ein Unterschied, ob ein Satz ausgesprochen wird als bloß mögliche Hypothese, oder als erwiesene (wenn auch noch nicht weiter abgeleitete, deduzierte) Tatsache, oder endlich als aus allgemeinen Gesetzen folgende und aus diesen notwendige Tatsache. Man kann daher sagen, daß erst die Modalität den Schritt von der bloßen Mathematik zur (wenn noch so mathematischen) Naturwissenschaft vollziehe. Quantität, Qualität und Relation beschreiben nur die Instrumente, definieren nur das Verfahren des Aufbaues des Gegenstandes, aber stellen noch nicht ihn selbst dar; die Modalität gibt die allgemeinen

methodischen Bedingungen an, auf Grund dieser Verfahrensweisen nun den Gegenstand selbst, als den der Naturwissenschaft, aufzustellen. Somit beschreiben gewiß auch sie bloß ein Verfahren; etwas anderes als die reinen Verfahrensweisen des Denkens hat die Logik überhaupt nicht zu entwickeln; aber das Verfahren kommt hier zum Abschluß, indem es das Verfahren wird, direkt den Gegenstand aufzustellen. Als allgemeines, gesetzmäßiges Verfahren übrigens muß die Modalität auch einer mathematischen Darstellung fähig sein, und sie ist es in der Tat. Die Gesetze des Beweises, die ganz der Modalität angehören, des Beweises der Gewißheit nicht nur und der Notwendigkeit, sondern auch der Wahrscheinlichkeit, d. h. der Grade der Möglichkeit, lassen sich in rein mathematischer Gestalt entwickeln. Die Logistik als Kalkül des Beweises bestätigt genau diese Auffassung der Modalität. Was wir an ihr aussetzen haben, ist nur, daß sie „die“ Logik zu sein behauptet, während es nur ein Teil der logischen Aufgabe, und nicht der fundamentalste, ist, den sie in aner kennenswerter Strenge und Vollständigkeit bearbeitet. Ja wir müssen unseren Begriffen gemäß sagen, daß zwar die Aufgabe ihr von der Logik diktiert, ihre ganze Arbeit aber mathematisch ist, übrigens auch innerhalb der Mathematik eine vergleichsweise untergeordnete Provinz darstellt.

Auf Grund dieser Überlegungen läßt sich nun auch die Frage beantworten, woher der Stufengang der Modalität stammt, nämlich wie er zum logischen Urprozeß, dem Prozeß der synthetischen Einheit, sich verhält. Er soll darstellen den Stufengang des Prozesses der Erkenntnis; der Erkenntnis natürlich des Gegenstandes; Gegenstand heißt ja nur: das was erkannt werden soll, von welchem also ein anderer Begriff sich gar nicht geben läßt als eben der der allgemeinen Aufgabe der Erkenntnis. Ist es nun sicher, daß der Gegenstand der Erkenntnis allgemein (weil die Erkenntnis selbst) in keinem anderen Prozeß sich entwickelt

als in dem der synthetischen Einheit, so kann der allgemeine Stufengang der Gegenstandserkenntnis kein anderer sein als der Stufengang des Prozesses der synthetischen Einheit überhaupt, nicht irgendeiner besonderen Richtung desselben, sei es einer der bisherigen oder einer neuen, diesen etwa koordinierten.

Dieser Schluß scheint so naheliegend und zwingend, daß man sich nur wundert, nicht bei Kant selbst die Modalitätsstufen geradezu als die Stufen des synthetischen Prozesses überhaupt ausdrücklich bezeichnet zu finden. Denn daß es nur der Prozeß der Erkenntnis des Gegenstandes ist, der in diesen Stufen sich ausdrückt, ist gerade Kants entscheidende Entdeckung. Die Erkenntnis des Gegenstandes als Prozeß zu begreifen, das war die große Leistung der transzendentalen Methode Kants; und eben diese allgemeine Einsicht ist es, die sich abschließend in der Lehre von der Modalität ausdrückt. Es sind also nicht neue Leistungen der synthetischen Einheit, die in den Modalitätsstufen formuliert werden, sondern es ist die Gesamtleistung des synthetischen Prozesses der Gegenstandserkenntnis, wie er in der Quantität, der Qualität und der Relation nach seinen Grundrichtungen sich auseinanderlegt. Und zwar läßt sich unschwer erkennen, daß die drei Stufen der Modalität genau das Gemeinsame des dreistufigen Ganges jedes dieser synthetischen Prozesse zum Ausdruck bringen, nämlich in Hinsicht des Beitrags jeder Stufe zur Gestaltung des Gegenstandes in der Erkenntnis. Während also die Quantität und Qualität zusammen den einfachen Prozeß der synthetischen Einheit nach seinen beiden Grundrichtungen ausdrücken, die Relation die synthetische Einheit der synthetischen Einheiten und die dadurch ermöglichte Fortführung des Prozesses auf immer höheren Stufen darstellt, beschreibt die Modalität den allgemeinen Stufengang des synthetischen Prozesses unterschiedslos für die einfache Synthesis und die Synthesis der Synthesen, hinsichtlich des Beitrags, den

eine jede Stufe dieses Prozesses für das, worauf der ganze Prozeß zielt: für die Erkenntnis des Gegenstandes, liefert.

Auf dieser Grundlage lassen sich die Stufen der Modalität nun mit Sicherheit ableiten und in ihrer Bedeutung erkennen.

§ 13. (*Der Stufengang der Modalität.*) Erstens: die Möglichkeit ist nach dieser Auffassung nichts als der logische Ausdruck des Ansatzes, es sei so, den man wagen muß, um nur überhaupt einen Anfang der Erkenntnis zu gewinnen; welcher also damit noch nicht gelten will, sondern in der Durchführung des damit nur eingeleiteten Erkenntnisprozesses erst sich zu erproben hat und, je nachdem er in dieser Probe besteht oder nicht, geltend bleibt (dann aber nicht mehr als bloß möglich), oder einem anderen Platz machen muß. Denn was sein kann, kann auch nicht sein; das heißt, wovon gesetzt werden kann, es sei, kann auch gesetzt werden, es sei nicht, solange nämlich nicht die Entscheidung im einen oder anderen Sinn gefallen ist, mit der dann sofort das Stadium des bloß Möglichen überschritten ist. Die Möglichkeit steht sehr nahe der Frage, aber sie geht über diese hinaus, indem sie den Prozeß zur Entscheidung der Frage wenigstens einleitet. Was als möglich angesehen wird, wird damit allerdings zur Frage gestellt, aber es wird zugleich schon der erste Schritt zur Beantwortung der Frage getan. Dieser besteht darin, daß man setzt, es sei so; so muß dann dieser Ansatz in der Durchführung sich bewähren, oder aber seine Undurchführbarkeit sich herausstellen.

Nun zeigt es sich, daß dies wirklich die erste Stufe in jeder der drei Richtungen des Prozesses der synthetischen Einheit war: daß ein Ansatz gemacht wird, der erst in der Durchführung sich zu bewähren hat. So ist in der Quantität die Einheit nichts für sich Bestimmtes; sie hat als richtig angesetzte Einheit sich darin erst zu bewähren, daß sie

sich tauglich erweist, eine Vielheit dadurch zu messen. So ist die qualitative Einheit der Identität, solange sie nicht begründet ist in der höheren Identität der Gattung, noch nicht endgültig bestimmt, gleichsam nur ein vorläufiger Stützpunkt für das Denken; sie verlangt erst gesichert zu werden, indem sie sich begründet in dem Kontinuum der Gattung. So ist endlich in der Substanz eine als fest gedachte Grundbestimmung dessen, wovon die Aussage gelten, insbesondere woran der Verlauf der Veränderung sich bestimmen soll, erst gefordert, nicht schon gegeben. Gerade die Festigkeit dieser Ansätze ist nur provisorisch; erst die Durchführung des Verfahrens (im letzten Fall also des Relationsverfahrens, das heißt die Erkenntnis der Gesetzlichkeit der Veränderung selbst) kann den Ansatz entweder rechtfertigen oder berichtigen. Allgemein also: der Ansatz für den Gegenstand wird dahin gemacht, daß er sein solle: quantitativ einer, qualitativ einer, substantiell einer; diese allgemeine Forderung ist als Forderung gerechtfertigt durch den Sinn des synthetischen Verfahrens, durch die Notwendigkeit für es als Verfahren, als *Procedere*, von irgendeinem vorläufig fest gedachten Punkte auszugehen, mit dem „Satz“ eines solchen (Thesis) selbst einzusetzen; aber der besondere Ansatz hat sich in jedem Fall erst zu rechtfertigen, nämlich in der weiteren Durchführung des quantitativen, des qualitativen, des Relationsverfahrens. Im Hinblick auf diese Durchführung wird die „Thesis“ zur „Hypothese“.

Die zweite allgemeine Stufe ist nun eben die Durchführung des durch die erste nur eingeleiteten Prozesses: die zum Versuch gesetzte quantitative Einheit hat sich zu erproben in der Durchführung der Mehrheitssetzung (Zählung, insbesondere als Messung); die zum Versuch gesetzte qualitative Einheit im Verfahren der Vergleichung (die auch wohl qualitative Messung genannt werden könnte); die Voraussetzung eines bestimmten Grundbestandes in der Veränderung im Verfolgen des Gesetzeszusammenhanges von Veränderungs-

reihe zu Veränderungsreihe; einem Messen wiederum anderer Art: die Ordnung in jeder folgenden Reihe geschieht „nach Maßgabe“ der voraus aufgestellten Ordnung in einer anderen Reihe.

War nun der allgemeine Ausdruck der ersten Modalitätsstufe die Hypothese, so ist jetzt die Frage, ob das bloß als Hypothese, das heißt als möglich Gesetzte wirklich „stattfinde“, ob es „Tatsache“ sei, ob es existiere, das heißt also: ob der Ansatz sich bewährt, die Aufstellung stehen bleibt im Fortgang des Prozesses der Gegenstandserkenntnis. Der Ausdruck nun für die Erkenntnis des Gegenstandes als stets im Gange befindlichen, nie abgeschlossenen Prozesses ist Erfahrung. Also ist es begründet, den Tatsachensbeweis, den Existenzbeweis gleichzusetzen dem Erfahrungsbeweis. Besonders das Experiment gehört ganz hierher, welches den Erfahrungsbeweis zwar nicht erschöpft, aber in schärfster Zuspitzung darstellt. Das Experiment antwortet stets auf eine voraus gestellte Frage, das heißt, entscheidet eine voraus hypothetisch gesetzte Möglichkeit. Der Weg des Experiments, das *Fiat experimentum*, das ist daher das deutlichste Zeugnis des allgemeinen Sinns der zweiten Modalitätsstufe.

Worin aber die Entscheidung der Wirklichkeit liegt, ist besonders am Verfahren der Relation klar geworden. Es ist die fortschreitende Determination der das wirkliche Geschehen der Absicht nach darstellenden Gedankenverbindung. Das nur Mögliche ist stets in irgendeiner Hinsicht nicht determiniert, fordert also eben die weitere Determination. Die Ergänzung der Möglichkeit zur Wirklichkeit, das *complementum possibilitatis*, ist nichts anderes als die Determination des zuvor nicht Determinierten; diese Determination, insbesondere nach dem Verfahren der Relations-Synthese (die aber die Synthesis der Quantität und Qualität als Voraussetzung in sich schließt), ist somit das Ganze des Wirklichkeitsbeweises. In der Natur dieses Verfahrens liegt

freilich, daß es abschließend nie sein kann. Aber es definiert doch einen sicheren Fortschritt; es determiniert sich auf jeder folgenden Stufe des Prozesses etwas, das auf der vorigen nicht determiniert war, es schließt damit der Kreis der Möglichkeiten sich enger und enger, und bald wird die Stufe erreicht, wo eine weitere Determination aus den Datis (d. h. aus dem Problem) nicht mehr vollziehbar, aber nach der gegebenen Problemlage auch nicht gefordert ist. Dann spricht man von „festgestellter“ Tatsache. Daß solche Tatsachen aber nie absolut feste sind, sondern in weiteren Zusammenhängen immer wieder fraglich werden können, ist oft bemerkt und wird hernach noch besonders beleuchtet werden.

Die dritte Stufe eines jeden synthetischen Prozesses aber betraf allemal den Abschluß des durch die erste nur eingeleiteten, auf der zweiten Schritt um Schritt weiter verfolgten Verfahrens, sozusagen den Rechnungsabschluß, der aber nur zur sicheren Grundlage dienen soll für neue Prozesse von gleichem allgemeinem Stufengang. Die zweite und dritte Stufe unterscheiden sich also als der Weg, insofern man im Gange ist, ihn zu verfolgen, und der vorläufig erreichte Haltpunkt, auf dem man stillsteht, nicht um darauf stehen zu bleiben, sondern des Gewonnenen sich zu versichern und auf der soweit gesicherten Grundlage dann weiterzuschreiten. So ist die bestimmte Vielheit (der dritten Quantitätsstufe) nur das bis dahin erreichte Ergebnis der Zählung, welches zugleich zum Ausgang dient für weitere Zählung; so die in der Gattung gegründete Unterscheidung das vorläufige Ergebnis der qualitativen Vergleichung, welches zugleich das Fundament bildet für weitergehende Vergleichung und Unterscheidung; und so vertritt die Wechselwirkung den Abschluß der Kausalreihen in einem System, in dessen Ansatz ein bestimmter Kreis von Fragen abschließende Beantwortung gefunden hat, und welches dann zum Fundament dient zur Aufsuchung neuer Systemzusam-

menhänge, und so der Möglichkeit nach unbeschränkt weiter.

Wird also im zweiten und dritten Stadium zusammen das im ersten nur hypothetisch, also nur fragweise Gesetzte zur Entscheidung geführt, so wird in diesen beiden Modalitätsstufen das Verfahren des wissenschaftlichen Beweises wurzeln. Es wird daher aller wissenschaftliche Beweis, nämlich der Wirklichkeit, also Erfahrungsbeweis, in diesen zwei Stufen verlaufen, deren deutliches Unterscheidungsmerkmal sein wird, daß der Beweis der ersten Art unabgeschlossen bleibt, der der zweiten Art zu einem Abschluß führt, der nur nicht als absoluter mißverstanden werden darf. Dem entspricht nun die geltende Unterscheidung des induktiven und deduktiven Beweises (wobei die sogenannte vollständige Induktion vielmehr zur Deduktion zu stellen ist). Induktion heißt wörtlich Hinleitung, Deduktion Herleitung. Der Prozeß, der auf den Sachverhalt, nämlich den Satz der Wirklichkeit hinleitet, ist kein anderer als der Experimentalbeweis der zweiten Modalitätsstufe; der Erfahrungsbeweis eben hinsichtlich des charakteristischen Umstandes, daß er als solcher stets unabgeschlossen, in der Durchführung begriffen, aber noch bis zu keinem endgültigen Abschluß durchgeführt sei. Sein angestrebtes Ziel aber ist der Gewinn eines solchen Abschlusses, nämlich in einem neuen Obersatz, aus dem die fragliche Tatsache sich herleiten, deduktiv „folgen“ soll. Also zielt jede Induktion wenigstens zuletzt auf Deduktion. Das Folgen aber aus dem Obersatz (der allgemeineren Erkenntnis) ist der Sinn der wissenschaftlichen „Notwendigkeit“. Der deduktive Beweis, die Aristotelische Apodeixis ist es, wonach Kant das apodiktische Urteil benannt hat, welches sich deckt mit dem Urteil der Notwendigkeit. Die Notwendigkeit der Tatsache bedeutet nichts anderes als ihre Feststellung im Gesetz. Führt also die Induktion durch Tatsachen zum Gesetz, als dem Allgemein Ausdruck eines geschlossenen Bereiches von Tatsachen, so

leitet die Deduktion, indem sie scheinbar den umgekehrten Weg des Gedankens beschreibt, aus dem erkannten Gesetz die Tatsachen ab und bestimmt sie damit als nicht bloß tatsächlich gewiß, sondern notwendig.

§ 14. (*Die Wirklichkeit der Tatsache in idealistischer Auffassung. Tatsache und Wahrnehmung.*) So ergibt sich uns der Aufbau der Modalitätsstufen einfach und durchsichtig genug. Doch fordert noch ein Bedenken Beschwichtigung. Die zweite Stufe der Modalität heißt bei Kant Wirklichkeit; wir aber fanden als haltbaren Sinn dieser zweiten Stufe nur ein Verfahren fortschreitender Determination. Deckt das den Begriff der Wirklichkeit? In diesem wird allerdings eine Determination gedacht, aber nicht eine unbestimmt weitergehende, sondern gerade eine abschließende. Wirklichkeit bedeutet eine Bestimmtheit, so daß nichts unbestimmt bleibt. Unbestimmtheit ist eben bloße Möglichkeit. In anderer Wendung: die Möglichkeit ist vielfach, sie läßt stets eine Wahl, Wirklichkeit ist schlechthin einzig, sie wird gedacht als auf einzige, jede Wahl ausschließende Art bestimmt. Diese Einzigkeit spielt eine große Rolle in Kants Erfahrungslehre; auf ihrer Forderung beruht besonders seine Unterscheidung der Anschauung vom Begriff; Anschauung heißt ihm „die Vorstellung, die nur durch einen einzigen Gegenstand gegeben werden kann“. Zeit und Raum sind in solchem Sinne „wesentlich einige“ Vorstellungen, darum Anschauungen; es gibt nur eine Zeit, nur einen Raum, so wie es nur eine Erfahrung gibt, „in welcher alle Wahrnehmungen als in durchgängigem und gesetzmäßigem Zusammenhange vorgestellt werden“. Offenbar gilt ihm die Einzigkeit der Zeit und des Raumes für notwendig als Bedingung der Einzigkeit der Erfahrung; wie könnte der Zusammenhang der Erfahrung ein einziger sein, ohne daß die einzige Zeit und der einzige Raum ihm zugrunde läge? Unser Begriff einer unendlich fortschreitenden Determination scheint nun gerade diese

Forderung der Einzigkeit nicht zu befriedigen. Auch die Notwendigkeit hilft diesem Mangel nicht ab, da alle in den Grenzen möglicher Erfahrung erreichbare Notwendigkeit nur bedingte, nie absolute, also wirklich abschließende Notwendigkeit sein kann. So wird die Notwendigkeit selbst wieder Hypothese, so daß die Modalität wiederum einen Kreislauf beschreibt, ebenso wie es in jeder der drei anderen Richtungen des synthetischen Prozesses sich ergab. Je für eine gegebene Begrenzung unserer Erfahrung (d. h. des gestellten Problems) mag ein bestimmter Zusammenhang als notwendig (nicht anders möglich, einzig möglich) erkennbar sein; aber sobald der Bereich der Erfahrung (der Problembereich) sich auch nur in Gedanken, hypothetisch erweitert, ergeben sich neue, offene Möglichkeiten, der Schein des geschlossenen Zusammenhanges also hebt sich immer wieder auf. So wenig wie also eine Erweiterung des Erfahrungskreises sich je ausschließen läßt (die vielmehr stets sogar als notwendig gedacht werden muß), so wenig kann eine abschließende Notwendigkeit, also Wirklichkeit im Sinne vollendeter Bestimmtheit (die nichts unbestimmt ließe), je erreicht sein.

Soll man nun für diese Forderung der Einzigkeit, die demnach durch unsere drei Modalitätsstufen nicht befriedigt wird, etwa noch ein weiteres Denkgesetz aufstellen? Aber nach anderen Denkgesetzen, als die für „mögliche Erfahrung“ zureichen, war überhaupt nicht die Frage. Im Verfahren der empirischen Erkenntnis, im ewigen Prozeß der Erfahrung kann, ja darf die Forderung der Einzigkeit nie in abschließender Weise erfüllt gedacht werden. Die Forderung selbst besteht darum nicht weniger zu Recht, eben als Forderung. Aber damit steht sie auch schon an der Grenze der Logik, die allein das Sein zur Frage hat; welche Grenze überschritten wird, sobald ein Sollen gesetzt wird oder auch nur in Frage kommt. Vollständige Bestimmung ist allerdings gefordert, sofern überhaupt Bestimmtheit gefordert ist. Der Forderung der Bestimmtheit wäre schlecht-

hin erst genügt durch eine Erkenntnis, die selbst schlechthin zu gelten beanspruchen dürfte. Unsere Erkenntnis indessen vermag eben dieser Forderung nicht schlechthin, sondern immer nur bedingterweise zu genügen. Eben darum ist auch ihre Gegenständlichkeit selbst nur bedingte, nie absolute Gegenständlichkeit; das „Ding an sich“, der Gegenstand, wie er schlechthin bestimmt wäre, bleibt einer „möglichen Erfahrung“, die vielmehr in einem ewigen Prozeß fortschreitender Bestimmung besteht, unzugänglich.

Es ist also, sofern es sich um „mögliche Erfahrung“ handelt, auf die Forderung der Einzigkeit im absoluten Sinne ganz zu verzichten. Sie kann nur das unendlich ferne Ziel bedeuten, dem unsere Erkenntnis in unendlicher Entwicklung, „asymptotisch“, sich nähernd gedacht wird. Damit aber vollendet sich die idealistische Konsequenz dieses ganzen gesetzlichen Aufbaues der „Möglichkeit der Erfahrung“. Es schwindet jede Hoffnung, absolute Tatsachen in wissenschaftlicher Erkenntnis je zu erreichen; aber auch jedes Bedürfnis, solche erreichen zu müssen. Denn Wirklichkeit ist nie gegeben, sondern ist die ewige Aufgabe, die in wirklicher Erfahrung stets nur relativer Lösungen fähig ist.¹⁾

Man sagt: Tatsachen beweisen. Was beweisen sie? doch wohl den Inhalt voraus formulierter Sätze, das heißt, versuchsweise vollzogener, also hypothetischer Begriffsverknüpfungen. Die „Tatsachen“ geben in jedem Fall nur Antwort auf die Fragen, die von der Erkenntnis, ihren eigentümlichen Begriffen gemäß, voraus gestellt sind; sie entscheiden nur über voraus erdachte Möglichkeiten. Und wodurch beweisen Tatsachen? Wiederum nur durch die Verknüpfung, die sie in unseren Gedanken herstellen, indem sich zeigt, daß diese und diese möglichen Verbindungen von Denkelementen sich

1) Zu den folgenden Ausführungen vgl. des Verf. „Sozialpädagogik“, § 5.

festhalten und durchführen lassen, gegenteilige nicht. Nicht die Tatsache — als ob sie erst unabhängig feststände — gibt die bestimmte Verknüpfung der Denkbestimmungen, die ihren Inhalt auszudrücken versucht, sondern vielmehr diese Verknüpfung von Denkbestimmungen gibt, ja ist die Tatsache, und nicht fester, als diese Verknüpfung der Denkbestimmungen, steht die Tatsache.

Dieser idealistischen Ansicht gegenüber wird man sich stets auf die Wahrnehmung berufen. Die „Tatsache“ meine zuletzt das Datum der Wahrnehmung. Aber nachdem sich Erfahrung uns aufgelöst hat in den unendlichen Determinationsprozeß des Denkens, wird die Wahrnehmung sich der gleichen Betrachtung fügen müssen, da Wahrnehmung nichts ist als ein nur engerer Ausdruck für Erfahrung. Was unterscheidet Wahrnehmung von bloßer Denkbestimmung? Schlechterdings nichts Inhaltliches; denn was wir auch immer als Inhalt gegebener Wahrnehmung aussagen mögen, ist als Aussageinhalt notwendig Denkbestimmung, den Gesetzen synthetischer Einheit in aller und jeder Richtung unterworfen. Es muß sich fügen den Gesetzen der Quantität, Qualität und Relation; irgendein Inhalt, der aus diesem dreifachen Verfahren des Denkens herausfiele, könnte auch durch Wahrnehmung niemals „gegeben“ werden. Als unterscheidendes Merkmal des Gegebenen wird regelmäßig genannt: die Determination des Jetzt und Hier. Aber diese Determination unterliegt schlechterdings den Gesetzen der Relation; auch ist sie gar nicht anders möglich als durch die Determination des Zeit- und Rauminhalts; Zeit und Raum für sich enthielten gar kein Prinzip einer solchen Determination. Alle Möglichkeit der Determination des Zeit- und Rauminhalts aber ist gänzlich beschlossen in den Gesetzen der Quantität, Qualität und Relation. Man kann nicht umgekehrt sagen, das Hinzutreten der Zeit- und Raumdetermination determiniere den Inhalt. Auch wenn man das unmittelbar Wahrgenommene das letzte Positive oder Ge-

gebene nennt, so hat man nichts gesagt, als daß die Wahrnehmung eben vollständige Determination fordere. Diese „Positivität“ oder Gegebenheit ist selbst nicht positiv oder gegeben, sondern ewig nur gefordert. Sie ist genau der Ausdruck der Forderung, welche die Kategorie der Existenz vertritt und formuliert. Der Ausdruck des Positiven weist auf die Bejahung einer gestellten Frage, auf die „Feststellung“ des im Denken erst gleichsam widerruflich Gesetzten; also in jeder Weise auf die zweite Stufe der Modalität, die ihren Grund und ihre Wurzel nirgends anders als im Gesetze des synthetischen Prozesses hat. Es drückt sich darin nur aus das Erfordernis jener Determination, welche die Tatsächlichkeit eben bedeutet. Die Tatsache im absoluten Sinn ist aber erst das Letzte, was die Erkenntnis zu erreichen hätte, in Wahrheit nie erreicht; ihr ewiges X . Dies Letzte hat man zum Ersten, dies X zur bekannten Größe, das ewig Gesuchte, nie Erreichbare zum Gegebenen gemacht. Woher dieser befremdliche Fehlgriff? Weil allerdings die Notwendigkeit dieser Determination der Tatsache, nämlich als Forderung, selbst *a priori* feststeht, so antezipiert man ohne Bedenken im Begriff der Tatsache als des Gegebenen das, was vielmehr erst das letzte Resultat der Erkenntnis wäre.

Die Wissenschaft ist sich dieses Sachverhalts auch mehr und mehr bewußt geworden. Je ernster sie es damit nahm, die Tatsache in ihrer vollen Konkretion, und nichts als die Tatsache, erfassen zu wollen, um so sicherer mußte sie sich überzeugen, daß sie nicht zu fassen ist, daß genau die Tatsächlichkeit stets Problem, stets in gewissem Sinne Hypothese bleibt, das heißt, daß das Urteil darüber, was Tatsache sei, in jedem Augenblick der Berichtigung gewärtig sein muß.

Wird man dem nun noch entgegengehalten: Aber die Tatsachen müssen doch an sich bestimmt sein, wengleich nicht für uns? Darauf ist längst der Sache nach geantwortet;

doch mag es gut sein, gerade hier zum Schluß die Antwort zu wiederholen: Erstens, die Erkenntnis muß doch die Bestimmung der Tatsache stets von sich aus erst leisten; ihr ist nichts bestimmt, was sie selbst nicht bestimmt hat; zweitens aber: nur von einer schon erreichten Erkenntnis aus, oder in bloßer gedanklicher Vorausnahme ihres schließlichen Ergebnisses, vielmehr ihres ewig fernen Zieles, läßt sich mit Sinn reden von dem, was an sich bestimmt sei; und drittens, da unsere Erkenntnis stets bedingt und begrenzt bleibt, so würde, was immer wir vom Standpunkt unserer Erkenntnis über das Ansichsein des Gegenstandes aussagen möchten, doch immer so bedingt und in seiner Geltung begrenzt bleiben wie unsere Erkenntnis überhaupt.

Nur auf solcher Grundlage und in solchem Sinne ist „exakte Wissenschaft“ möglich. Auch haben wir nunmehr die Voraussetzungen, zwar nicht in absoluter Vollständigkeit, aber wenigstens in erschöpfendem Grundriß beisammen, deren wir zum logischen Aufbau dieser exakten Wissenschaft bedürfen; zu diesem Aufbau wenden wir uns jetzt.