

TRANSZENDENTALE PHILOSOPHIE DER WISSENSCHAFTEN *

Es ist ganz selbstverständlich, dass wir irgendein Vorwissen haben von dem, was die Worte „Philosophie“, „Wissenschaften“ und „transzendental“ bedeuten mögen. Nun kann ich mir vorstellen, dass der einfache Ausdruck „Philosophie der Wissenschaften“ auch von jemand verstanden wird, der nicht gerade Mitglied einer Fakultät der Philosophie oder der exakten Naturwissenschaften ist; dass aber die Beifügung „transzendental“ im Moment auf einige Erklärungsschwierigkeiten stößt. Diese Schwierigkeiten können aber von einem ersten Augenblick an behoben werden, wenn wir bekennen, dass für uns das Adjektiv „transzendental“ nichts Grundsätzliches hinzufügt zu dem Wort „Philosophie“; oder, mit anderen Worten, dass die transzendente Methode eine bevorzugte und angemessene Arbeitsweise der Philosophie ist.

Um diesen Satz zu begründen, ist es allerdings erforderlich, dass wir den Fachausdruck „transzendental“ in einem weiteren und sowohl historisch wie systematisch mehr umfassenden Sinn verstehen, als er in der strengen Kritik Immanuel Kants definiert wird. Der Königsberger Philosoph sagt bekanntlich in der präzisierten Formulierung der zweiten Auflage der *Kritik der reinen Vernunft* von 1787: „Ich nenne alle Erkenntnis transzendental, die sich nicht sowohl mit Gegenständen, sondern mit unserer Erkenntnisart von Gegenständen, sofern diese a priori möglich sein soll, überhaupt beschäftigt.“ (B 25). Immer ist es gut, nach konkreten Beispielen zu suchen, um von vornherein der Gefahr vorzubeugen, die Alfred North WHITEHEAD „fallacy of misplaced concreteness“ genannt hat: Philosophie ist in einer ihrer vielen Bedeutungen Überwindung der Abstraktionen der Einzelwissenschaften in einer konkreten Integration, in einer synthetischen Ganzheit: sie ist Wissenschaft von der wahrgenommenen, erfahrenen und durchdachten Gesamtwirklichkeit. Wenn ich etwa in der einfachen Objektsprache ein Erwartungsurteil fälle und sage: „Nicht weit von hier entfernt befindet sich die Votivkirche“, dann ist das philosophisch Interessante natürlich nicht dieses Urteil, dessen Bestätigung durch mögliche Erfahrung ich erwarte; und

* Publiziert in: *Wissenschaft und Weltbild*, 27 (Wien 1974) 27-33.

ebensowenig interessieren die vorhergehenden Zusammenhänge (zum Beispiel ein Stadtplan von Wien oder Erinnerungen an frühere Besuche), sondern die philosophische und damit - in der Terminologie Kants ausgedrückt - transzendente Fragestellung ist die: „Wie und warum, auf Grund welcher Voraussetzungen, Bedingungen und Ursachen, ist es überhaupt erst möglich, ist es *a priori* möglich, dass wir jeweils zu einer Erkenntnis von einem bestimmten Gegenstand (wie der neugotischen Konstruktion der Votivkirche und ihrer Lage) in den Anschauungsformen von Raum und Zeit gelangen?“

Dass ich sie jetzt (nunc) im Raum (hic), also hic et nunc, so sehe, wie ich sie natürlich sehe, liegt an der „Erkenntnisart“ meiner Wahrnehmung. und zwar a priori als prinzipielle Voraussetzung. Wenn wir diese Fragestellung nun transzendental-logisch zu analysieren versuchen, kommen wir sofort in drei bestimmte, aber im Resultat konvergente Zielrichtungen hinein: die erste ist die *erkenntnistheoretische* Position der untrennbaren korrelationalen Verbundenheit zwischen Subjekt und Objekt der Wahrnehmung und Erkenntnis und ihrem Ergebnis, nämlich dem erkannten Gegenstand; die zweite ist die *methodologische* Position des Überschreitens, des „Transzendierens“ der gegebenen Objekte (zum Beispiel der Häuser da draussen, wie sie mir erscheinen) hinüber und hinauf zu ihrem Objekt-Sein überhaupt, was natürlich dann wesentlich Objekt-Sein heisst für ein prinzipielles Subjekt, für ein reines Bewusstsein - das, was Edmund HUSSERL in seiner späteren Epoche, etwa seit den *Méditations cartésiennes* und der *Krisis der europäischen Wissenschaften* „transzendente Reduktion“ (Reduktion der Welt auf ihren transzendentalen Grund: das Subjekt als Weltgrund) genannt hat. Schliesslich kommt als drittes und entscheidendes Moment ein im Menschen unauslöschliches Gefühl hinzu - man kann es ein *ontologisch-metaphysisches* Moment nennen -, das uns (cartesianisch gesprochen) mit völlig klarer und distinkter Bewusstheit vom Primat des personalen „Ich bin, ich fühle, ich denke, ich will“ vor jedem neutral-unbewussten und ausserbewussten „Es ist etwas“ spricht. Im letzten handelt es sich um die Erkenntnis der wesensnotwendigen Zusammengehörigkeit von wahrnehmendem Bewusstsein und wahrgenommener Wirklichkeit. Mit dem letzteren Terminus ist die Anerkennung der Realität der Aussenwelt ausgedrückt, auf Grund eines uns eingegebenen natürlichen Wirklichkeitsvertrauens; denn der Akt des Wahrnehmens lässt sich sinnvoll nur auf

real Vorgegebenes anwenden. Im Traum habe ich zwar Erlebnisse und Visionen, aber keine Wahrnehmungen.

Wenn wir nun von einer transzendentalen Philosophie der Wissenschaften sprechen, so hat dies einen doppelten Hintergrund, der hier nur thesen- und skizzenhaft aufgezeigt werden kann: Erstens soll damit gesagt werden, dass eine Philosophie der Wissenschaften gegen Ende des 20. Jahrhunderts transzendental begründet werden kann; und zweitens ist damit gemeint, dass die transzendente Philosophie - obwohl ihre Einsichten im Sinne der Auffassung HUSSERLS vom *a priori* unabhängig vom jeweiligen Stand der Einzelwissenschaften sind - dennoch interessante Bestätigungen durch die Ergebnisse der positiven Forschungsarbeit in unserem Jahrhundert erfahren kann.

Es sind vor allem drei Gruppen von Problemen, die in diesem Zusammenhang zu erwähnen und zu diskutieren sind:

1. Die *Nicht- Objektivierbarkeit der Elementarereignisse* in der Mikro-Physik;

2. Die *wissenschaftliche Theorie der Wahrnehmung*; und

3. Der Wesensunterschied zwischen der von uns Menschen wahrgenommenen und der wissenschaftlich erforschten Welt. Ich möchte diese beiden gleichberechtigten Aspekte der Wirklichkeit „*Anthropokosmos*“ und „*Logokosmos*“ nennen; und ihre transzendente Einheit im personalen Bewusstsein zu suchen und zu finden, kann ein wichtiges Argument zum Beweis unserer Thesen beitragen.

Beginnen wir mit dem ersten Problemkreis der sogenannten *Nicht-Objektivierbarkeit der Elementar-Ereignisse*. Mit dem Ausdruck „Elementarereignisse“ meinen wir einen experimental-wissenschaftlich besser vertretbaren Ausdruck für die physikalische Mikrowelt, die gemeinhin bezeichnet wird als „Elementarteilchen im freien Zustand“. Der Ausdruck „Nicht-Objektivierbarkeit“ ist zwar ein *terminus technicus* der neuen Physik des 20. Jahrhunderts; nichtsdestoweniger ist er irreführend wie andere unkritisch formulierte Begriffsbildungen, zum Beispiel „Unbestimmtheits-Relationen“ oder „Anti-Materie“. Der objektive Sachverhalt ist ja keineswegs etwa der, dass Elementarereignisse nicht Objekte unserer Erkenntnis sein könnten, sondern ganz im Gegenteil ist es in der Wirklichkeit so eingerichtet,

dass Elementarteilchen wesenhaft und notwendig Objekte der wissenschaftlichen Erkenntnis sind und darum ein reales Bewusstsein als Subjekt der Erkenntnis voraussetzen. Was der Fachausdruck „Nicht-Objektivierbarkeit“ eigentlich sagen will, ist die Unmöglichkeit einer „Verdinglichung“, nämlich der Vorstellung, als seien die Elementarteilchen der heutigen Physik winzig kleine Dinge, Kügelchen oder sonstwie geartete Körperchen, die sich in kontinuierlichen Bahnen bewegen und dabei rein mechanische Zusammenstöße oder Ablenkungen erfahren können wie die von LEUKIPP, DEMOKRIT und EPIKUR vor etwa 2400 Jahren erfundenen Atome. Elementarteilchen sind niemals direkt beobachtbar, auch nicht mit einem Hyper-Elektronenfeld-Mikroskop, sondern sie sind nur indirekt aus ihren Wirkungen erschliessbar. Und da zeigen sie eine Doppelnatur, besser gesagt: einen zweifachen Aspekt, je nach der Art ihrer Dynamik. Handelt es sich um energetische Auseinandersetzungen in Wechselwirkungen mit anderen Anwesenheitsbereichen von Elementarteilchen oder mit höheren strukturellen Systemen wie Atomen und Molekülen, dann konzentriert sich die Aktualisierung in einem fast punktförmigen Bereich mit einem unvorstellbar kleinen Aktionsradius von 10^{-13} , der sogenannten Elementarlänge. Das bekannteste physikalische Beispiel ist die Ionisierung von Wasserstoffatomen in einer Blasenkammer (bubble-chamber); die heute am meisten und erfolgreichsten gebrauchte industrielle Einrichtung zur Registrierung von Elementarteilchen. Aus diesem Grund, weil es sich phänomenologisch um Folgen einer Vielzahl von diskreten, diskontinuierlichen Ereignissen handelt, bevorzuge ich diese dynamische Kennzeichnung, die eine wörtliche Übersetzung des englischen Fachausdrucks „events“ ist, vor dem dinghaft-statischen Wort „Teilchen“. Zudem löst sich so ganz natürlich die seit ZENON von Elea im 5. Jahrhundert vor Christus gesehene Aporie, die ihre klassische Formulierung in KANTs transzendentaler Dialektik gefunden hat, nämlich die Antinomie der Teilbarkeit oder Unteilbarkeit der ersten Elemente der physischen Wirklichkeit. Elementare Ereignisse sind ihrem Wesen nach unteilbar, weil sie einfach sind: Eine Teilung eines Ereignisses bedeutet, genau gesagt, dass es sich eben nicht um ein einziges Ereignis handelt, sondern um zwei oder mehr Ereignisse, die ihrerseits, eben als Elementar- oder Einzelereignisse, unteilbar sind.

Der zweite Aspekt ist die sogenannte „Wellen-Natur“ der Mikro-Objekte, die den ersten Aspekt ergänzt, den wir wegen seiner gleichsam punktförmigen Konzentrierung „*korpuskular*“ oder „*partikular*“ nennen können. Die kontinuierliche Wellennatur kommt immer dann zum Tragen, wenn es sich um die Potenz einer Fortpflanzung handelt, um die dynamisch-energetische Seite der „Bewegung“. Energie ist ja in der Definition der neuzeitlichen Physik die Dynamis, die Potenz, die Fähigkeit zu möglichen physischen Wirkungen: in genauer begrifflicher Umkehrung des aristotelischen Binomions *dýnamis-enérgeia*, Potenz und Aktualisierung. Diese Wellennatur ergibt sich aus allen Experimenten, welche die reine Bewegung von Teilchen zum Beispiel in Kristallgittern untersuchen: Die auf Fluoreszenz-Schirmen oder Photo-Platten erscheinenden Phänomene der Interferenz-Ringe sind nur durch wellenhafte Überlagerungen erklärbar.

Nun ist allerdings der doppelte Aspekt der Elementar-Ereignisse, nämlich ihre Wellen- und Korpuskelnatur, in komplementärer Ergänzung, noch nicht das letzte Wort der gegenwärtigen theoretischen Physik. Es ist eine Interpretation, die sich die „Kopenhagener Deutung“ nennt, weil sie von Niels BOHR begründet wurde. Ihr bedeutendster Vertreter in der Gegenwart ist Werner HEISENBERG und mit ihm Carl Friedrich von WEIZSÄCKER, Wolfgang PAULI, Pascual JORDAN, P.A.M. DIRAC, Henry MARGENAU und andere namhafte Physiker unserer Zeit.

Es gibt aber auch noch Konkurrenz-deutungen, die das eine oder das andere Extrem der Komplementarität „Welle-Korpuskel“ oder, in allgemeiner Weise ausgedrückt: „Kontinuum-Diskontinuum“ für die wahre Wirklichkeit halten. Auf der Seite der reinen Wellen-Interpretation und somit der reinen Kontinuums-Hypothese stehen Albert EINSTEIN, Erwin SCHRÖDINGER und, in mehr gemässigter und versöhnlicher Weise, Louis de BROGLIE. Auf der anderen Seite einer rein diskontinuierlichen Physik möchte ich das Werk des Göttinger Physikers Hans Georg KÜSSNER nennen: *Principia Physica*; in den letzten Jahren wurde das Problem wieder aufgegriffen von meinem unmittelbaren Lehrer nach Arnold SOMMERFELD in München, von Fritz BOPP, mit seiner Spinor-Feldtheorie im Punktgitter-Raum. Worauf es letztlich ankommt, das ist die mathematische Isomorphie oder strukturelle Äquivalenz. In Bezug auf die physikalisch-reale Interpretation möchte ich aber doch der diskontinuierlich-quantenhaften Deutung

den Vorzug geben, weil sie die logisch-mathematischen Ungereimtheiten einer quantitativ aktuellen Unendlichkeit beseitigt. Werner HEISENBERG ist mit dieser Lösung einverstanden. Schon ARISTOTELES lehrte eine rein potentielle Auffassung des quantitativ Unendlichen: „Das Unendliche hat kein Sein; denn wäre es nicht so, dann wäre der Begriff des Unendlichen nicht unendlich.“ (*Met.* 2, 994 b 26.) In der mathematischen Grundlagenforschung bis zur Gegenwart ist dieses Problem noch nicht völlig gelöst. Der Semi-Intuitionismus Hermann WEYLS bringt wohl die bisher grösste Klarheit in der Unendlichkeits- und Kontinuums-Problematik.

Zusammenfassend ist zu sagen: Mit dem Ausdruck „Nicht-Objektivierbarkeit“ in der Mikrophysik ist natürlich nicht gemeint, dass Elementarteilchen oder, genauer gesagt, Elementarereignisse nicht existieren würden und bloss Produkte menschlicher Einbildungskraft seien. Im Gegenteil: Da sie als Ursachen von beobachtbaren Vorgängen eingeführt wurden, zum Beispiel von Lichtblitzen auf einem phosphoreszierenden Schirm oder von Serien von Gasblasenbildungen im flüssigen Wasserstoff einer Blaskammer, müssen sie natürlich genauso real sein wie die beobachteten Phänomene, deren unsichtbare Ursachen sie sind. Aber wir können Elementarteilchen nicht mit irgendwelchen objektiven Eigenschaften „an sich“ ausgestattet denken, wir können sie nicht zu „Dingen an sich“ objektivieren oder hypostasieren. Wir kennen die Strukturgesetze ihres Verhaltens, der Akte ihrer Erzeugung und Vernichtung und ihrer mannigfaltigen Transformationen; wir kennen die mathematischen Symmetrien, die sie beherrschen. Aber wir können ihnen keine Ding- oder Körper-Eigenschaften zuschreiben, wie einem Haus oder einem Baum. Ihre physische Realität erschöpft sich darin, innere, unsichtbare Ursachen zu sein von beobachtbaren Prozessen, zum Beispiel von Lichtblitzen auf einem Leuchtschirm. Mit den Lichtblitzen, deren Ursache sie sind, teilen sie die notwendige transzendente und reale Relation zu einem wahrnehmenden und erkennenden Bewusstsein; denn ein nicht wahrgenommenes Licht ist eine *contradictio in adjecto*.

Damit sind wir beim *zweiten Punkt* unserer Überlegungen angelangt, nämlich beim Thema einer *wissenschaftlichen Theorie der Wahrnehmung*. Physikalisch gesprochen: Wir gehen vom Materiefeld der sogenannten Fermionen über zum elektromagnetischen Feld, dessen Quanten Photonen heissen. Als beson-

ders wichtig für unsere erkenntnistheoretisch-philosophischen Untersuchungen seien zunächst zwei Tatsachen festgestellt. Erstens: Unsere visuelle Wahrnehmung der Welt hängt in ihren äusseren Bedingungen ausschliesslich ab von den variablen Zuständen der kleinen kreisrunden Oberfläche des elektromagnetischen Feldes beim Eintritt durch die Pupillen unserer Augen. Zweitens: In diesem ganzen physikalisch-wissenschaftlichen Aspekt unserer Welt-Wahrnehmung findet sich nirgends eine Gestalt- oder Farbqualität, sondern nur (als verschlüsselte Form-Nachrichten) die Anzahl und Richtung der eintretenden Photonen sowie (als übertragene Farb-Nachrichten) die Wellenlängen und Frequenzen der zugeordneten Wellenfelder. Konkret gesagt: Wenn wir ein weisses Haus mit rotem Dach wahrnehmen, so gibt es in der ganzen physikalischen Umwelt keine Bilder von kleinen Häuschen und nichts Weisses und nichts Rotes, sondern nur strukturell-quantitative Veränderungen im elektromagnetischen Feld.

Die Strukturen der elektromagnetischen Wellenfelder sind viel komplizierter, ja mysteriöser als die Strukturen der Materiefelder. Die Schwierigkeiten können wir uns anschaulich vorstellen: Während Materieteilchen -genauer gesagt: elementare Aktualisationen von Fermionen- jeweils auf einen Ort konzentriert sind (allerdings mit dem nahezu punktförmigen Aktionsradius starker Wechselwirkungen von dem billionsten Teil eines Millimeters), gilt das nicht für die Strahlungsquanten, die symmetrischen Wellenfunktionen gehorchen und daher in beliebiger Zahl im gleichen Raumpunkt zusammentreffen können. In jedem Punkt des Raumes durchkreuzen, überschneiden und überlagern sich ja Wellenfronten, die von unzähligen Sendern herkommen: seien es die Moleküle und Atome sichtbarer Körper oder die Tausende von Rundfunk- und Fernsehsendern, oder sogar viele Billionen von Kilometern entfernte kosmische Objekte. Deshalb ist die theoretische Quanten-Elektro-Dynamik heute - im achten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts - eines der schwierigsten Kapitel der Quantenphysik überhaupt, vor allem wegen des Impakts der mathematischen Unendlichkeitsproblematik und der zu ihrer Ausschaltung im physikalischen Bereich erforderlichen „Renormierungs-Vorschriften“ (TOMONAGA, SCHWINGER, FEYNMAN: Nobelpreis 1965).

Die Situation ändert sich nicht, wenn wir nun von der physikalischen Natur des Lichtes -das einen winzigen Ausschnitt bildet in der Wellenlängen-Skala der

elektromagnetischen Felder- übergehen zu den physiologisch-neurologischen Prozessen in unserem Zentralnervensystem, die schliesslich zum Akt der Wahrnehmung führen. Leider fehlt uns die Zeit, die wunderbare Konstruktion des Auges näher zu betrachten, die sowohl in der Ontogenese als auch in der Phylogenese nur teleologisch erklärt werden kann. Für unser Thema ist es aber auch gar nicht nötig, auf Einzelheiten der physiologischen Organisation einzugehen; denn was uns interessiert, das ist ja lediglich der prinzipielle Unterschied zwischen physikalischen Vorgängen und subjektiv-qualitativer Wahrnehmung. Was objektiv physikalisch in den nur Helligkeitsempfindlichen Stäbchen und in den für die bunten Farben sensiblen Zäpfchen an der Oberfläche der Netzhaut oder Retina im Hintergrund der Augen vorgeht (genauer gesagt: die Zäpfchen sprechen auf eindeutig bestimmte, sogenannte monochromatische Frequenzen des elektromagnetischen Feldes an, die Stäbchen auf Überlagerungen von Wellen), das sind nun -in der exakten Sprache der Atomphysik und der Quantenmechanik ausgedrückt- elektronische Übergänge und Strukturveränderungen. Dieselben strukturellen Alternationen pflanzen sich dann in den beiden einander kreuzenden Sehnerven in isomorpher Weise fort, bis sie in unfassbarer Art in den Ganglien der visuellen Zentren der Grosshirnrinde enden.

Bis zu diesem Ende der physikalischen, elektrochemischen Prozesse gibt es keinen Schimmer von Licht, keinen Hauch von Farben, keine Spur von Formen und Gestalten; mit einem Wort: keine einzige Qualität. Im unvorstellbar komplizierten Schaltwerk der zerebralen Neuronen verliert sich endgültig der Faden der strukturellen Prozesse, deren chiffrierte Botschaft -nach einem unendlich komplizierten Schlüssel chiffriert- schliesslich und endlich dem Zentrum unserer geistigen Person Anlass bietet, den ganzen Reichtum einer qualitativ erlebten und wirklich wahrgenommenen Welt nach aussen zu projizieren.

Der Grund dafür, dass wir von einer Projektion, einer Hinaus-Entwerfung der Formen und Qualitätenfülle der von uns wahrgenommenen Welt aus dem Innern und der Tiefe unserer Person sprechen, liegt darin, dass wir ja keinerlei direkten Kontakt mit den Dingen da draussen bis zu den fernsten Sternen haben, sondern nur verschlüsselten Nachrichten in der Weise von elektronischen Bewegungen in unserem Zentralnervensystem folgen. Was wir sehen, das sind ja nicht Abbildungen auf der Retina unserer Augen, sondern es ist die unermessliche Welt der

Dinge da draussen. Das unfassbare Wunder ist die Übereinstimmung der von uns schöpferisch hinausentworfenen Welt mit den wirklich daseienden Dingen. Wenn wir die Konturen von blauen Bergen vor uns sehen, dann gibt es natürlich in unserem ganzen Nervensystem keine blauen Berge, sondern nur elektronische Strukturveränderungen; aber wir können die Realität der von uns zugleich hinausprojizierten und als wirklich wahrgenommenen Welt überprüfen: Wir können ja auf die Berge hinaufsteigen. Diese Übereinstimmung ist nur zu erklären mit dem, was Gottfried Wilhelm LEIBNIZ „prästabilisierte Harmonie“ genannt hat. Nur würden wir seine Idee weniger formal, sondern mehr real und kausal auslegen. Werner HEISENBERG, der vielleicht bedeutendste Physiker und Philosoph in unserem Jahrhundert, nennt das gleiche Prinzip in seinem letzten und schönsten Buch „*Der Teil und das Ganze*“ einfach: die „zentrale Ordnung der Welt“.

Wir haben in den vorhergehenden Überlegungen immer gesprochen von dem grundsätzlichen Unterschied zwischen der von uns Menschen unmittelbar wahrgenommenen Welt und der in ihren mathematisch formulierbaren Strukturgesetzen wissenschaftlich erschlossenen Welt. Im Interesse einer einheitlichen und kürzeren Terminologie wollen wir den ersten Aspekt der Welt in ihrer ganzen vor uns ausgebreiteten qualitativen Fülle und Schönheit einen „*Anthropokosmos*“ nennen, eine Welt für uns Menschen; während wir den zweiten Aspekt der wissenschaftlich durchforschten Welt der determinierenden Strukturgesetze mit dem Namen „*Logo-kosmos*“ bezeichnen wollen, weil es eben der Verstand, das Wort, die *ratio*, der *Logos* der Wissenschaften ist, der diese zweite Menschenwelt entdeckt hat und immer weiter und tiefer durchdringt.

Eine bleibende Erinnerung für jeden, der Sir Arthur Stanley EDDINGTONs schönes Buch „*Das Weltbild der Physik*“ gelesen hat, ist der Vergleich, den der britische Astronom, Physiker, Mathematiker und Philosoph anstellt zwischen den zwei Schreibtischen, auf denen er die einleitenden Zeilen zu seinem Werk schreibt: Der erste Schreibtisch ist aus glattem, braungebeiztem Nussbaumholz - er gehört dem „*Anthropokosmos*“ an, in unserer vereinfachten Terminologie; während der zweite Schreibtisch aus einer Unzahl von Protonen, Neutronen und Elektronen besteht, mit unglaublich viel leerem Raum dazwischen - und was unterscheidet eigentlich den leeren Raum vom reinen „*Nichts*“?-. Der zweite, der

„wissenschaftliche“ Tisch der Elementarteilchen, repräsentiert jene ganz andere, nur mathematisch-strukturell zu erfassende Welt, die wir „Logokosmos“ nennen.

Die philosophisch entscheidende Frage ist nun: Welcher dieser beiden Aspekte stellt die wahre Wirklichkeit dar, die qualitativ wahrgenommene oder die wissenschaftlich ermittelte Welt? Denn wegen ihrer kontradiktorischen Gegensätzlichkeit können sie nicht beide zugleich die „Eigenschaften an sich“ von „Dingen an sich“ bilden. Im Anthropokosmos gibt es eine Gestalten- und Qualitäten-Fülle, gibt es Licht und Farben, Töne und Musik, gibt es kontinuierliche Übergänge und stetig fließende Bewegungen; im Logokosmos der physikalischen und physiologischen Wissenschaft gibt es aber all das nicht, sondern nur mathematisch darstellbare Strukturen und diskontinuierliche Struktur-Elemente. Wenn James JEANS die Welt der Physik „ein Bündel von mathematischen Formeln“ nennt, so ist das nicht allzusehr übertrieben.

Wer nun nur formal und nicht integral logisch denkt, der fühlt sich genötigt, in diesem Dilemma die Prinzipien der Kontradiktion und des ausgeschlossenen Dritten anzuwenden und entweder den Anthropokosmos oder den Logokosmos für bloße menschliche Phantasie oder Konvention zu erklären, verbunden mit dem Vorgang einer Realsetzung des jeweils entgegengesetzten Aspekts, der damit zur „an sich seienden“ Welt hypostasiert wird.

Auf der einen Seite optiert der physikalische Realismus für die Mikrowelt der Atome und Moleküle und der sie konstituierenden Teilchen und Felder als die einzige Wirklichkeit; und die Welt der von uns wahrgenommenen Gestalten und Qualitäten, die Welt des Lichtes, der Farben und der Töne, wird in dieser „Nachtansicht“, wie FECHNER mit Recht sagte, zur subjektiven Zutat degradiert. Man denkt nicht daran, dass alle Wissenschaft im als Wirklichkeit wahrgenommenen Anthropokosmos wurzelt. Das wusste schon vor 2400 Jahren DEMOKRIT, wenn er die Sinne zum Verstand sagen lässt: „Armer Verstand, von uns hast du deine Argumente genommen, und du willst uns damit niederwerfen? Zum Fall wird dir dein Niederwurf“ (Fr. 125)

Es ist daher nicht verwunderlich, wenn auf der anderen Seite der empiristische Positivismus und Empiriokritizismus die genau entgegengesetzte Position verteidigt und den Anthropokosmos für die wahre Wirklichkeit erklärt, seien es die

„sense-data“, die unmittelbar gegebenen Sinneseindrücke, oder seien es im logischen Neo-Positivismus die logisch-grammatikalischen Strukturen der indogermanischen Sprachen, die stellvertretend für den Anthropokosmos stehen. Die Ergebnisse der Realwissenschaften, insbesondere der Physik, werden dann in konsequenter Weise subjektiviert als bloße „Konventionen“ nach dem Kriterium der „Einfachheit“ oder der „Denk-Ökonomie“. Natürlich kann ich hier nicht auf Feinstrukturen eingehen.

Nun kommt glücklicherweise die grundsätzliche Haltung der Wissenschaften des 20. Jahrhunderts einem integralen Denken sehr entgegen, das die beiden Aspekte des Anthropokosmos und des Logokosmos in komplementärer Weise und in gleicher Realgeltung zu versöhnen sucht. Natürlich ist eine solche ganzheitliche Synthese nur möglich, wenn das dialektische Schema verlassen und überwunden wird, jene Schablone, mit der man auf der einen Seite nur bewusstseins-unabhängige „Dinge an sich“ sieht, die souverän transzendent thronen, auf der anderen Seite aber nur eine Unzahl von atomisierten Einzelsubjekten gelten lässt, die -in ihre Binnenhaftigkeit eingeschlossen- die jenseitige Aussenwelt in ganz verschiedenen Weisen „abbilden“. Erheben wir uns aber zu der kopernikanisch-transzendentalen Konversion, die endlich einsieht, dass die reale Welt wesenhaft und notwendig eine wahrgenommene und gedanklich durchforschte Welt ist, dass alle Welt somit in realer und transzendentaler Relation zum personal-geistigen Bewusstsein stehen muss, dann ist in dieser untrennbaren Subjekt-Objekt-Korrelation nicht die mindeste Schwierigkeit für eine komplementär-integrale Synthese der beiden Aspekte der Welt-Wirklichkeit mit dem gleichen Realgrund, da sich ja in ganz natürlicher Weise der Anthropokosmos auf die subjektiv-personale Wahrnehmung und Intuition bezieht, während der Logokosmos sein Korrelat eben im logisch-mathematischen, wissenschaftlichen Denken hat, und da somit in der transzendentalen Einheit der Person, des Ego, des „Ich bin“ auch die transzendente Einheit der Welt-Wirklichkeit erreicht ist. Nur in der Konvergenz der personalen Einheit ist es möglich, die Divergenzen der Weltansichten zu versöhnen und die Dialektik im Dialog aufzuheben.