

Die Welt als „Ganzes“: Gemeinsame Symphonie vieler Melodien und Stimmen

Von Gunther Geipel

Das „Ganze“ ist traditionellerweise der Forschungsgegenstand der Metaphysik; genauer: der allgemeinen Metaphysik, die seit dem 17. Jh. auch als Ontologie bezeichnet wurde. Es geht dabei um das Sein als Seiendes, nicht nur um konkrete Gegenstände (Entitäten) des Seienden. War man früher der Meinung, dazu können nur rein gedanklich geforscht und gefolgert werden, sieht man heute durchaus Verknüpfungen zur konkreten Erfahrung, zur empirischen Forschung. Freilich ist Erfassen des „Ganzes“ eine Grenze der Naturwissenschaft. Das Ganze, die Wirklichkeit in ihrer gesamten Komplexität, schlüpft grundsätzlich durch das „Netz“ der Naturwissenschaft. Es lassen sich auf wissenschaftlichen Wegen immer nur bestimmte Aspekte von ihr erfassen. Das Ganze bleibt der Naturwissenschaft so unzugänglich wie der „Stein der Weisen“ (in dem einige auch den Traum vom Ganzen symbolisiert sehen). Und doch gibt es „Gucklöcher der Metaphysik“, wie Karl Jaspers es nannte.

Das Ganze als Ahnung in unserer normalen Welterfahrung

Der römische Philosophenkaiser *Marc Aurel* (121-180 n.Chr.) sagt in seinen *Selbstbetrachtungen*: „*Alles ist wie durch ein heiliges Band miteinander verflochten! Nahezu nichts ist fremd. Eines schließt sich ja dem anderen an und schmückt, mit ihm vereinigt, dieselbe Welt. Aus allem zusammen ist eine Welt vorhanden...*“ Und der niederländische Schriftsteller *Cees Nooteboom* schreibt: „*Die Welt ist ein einziger unaufhörlicher Querverweis.*“ Und das ist nicht nur die vage Spekulation eines Philosophen oder die Phantasie eines Schriftstellers. Wir alle empfinden immer wieder die vielfältigen Zusammenhänge und damit einen Zipfel des Ganzen.

Das Ganze als Ahnung in der Physik (und Biologie)

Und auch in den Naturwissenschaften legt es sich als Summe vieler Erkenntnisse nahe: die Ganzheit bzw. das Ganze. Es leuchtet sozusagen als „Sammelerfahrungen“ durch die Menge der Einzelergebnisse hindurch:

- In der Quantentheorie zeigte sich immer wieder, dass das Ganze mehr als die Summe seiner Teile ist und dass das Einzelne ohne das Ganze gar nicht bestünde. *Thomas Görnitz* sprach vom additiven Charakter der klassischen Physik im Vergleich zum multiplikativen Charakter der Quantenphysik: „*Diese additive Struktur zeichnet grundlegend die klassische Mechanik aus: Mehrere Objekte werden dadurch beschrieben, daß die Anzahl der Parameter für die Beschreibungen eines jeden einzelnen addiert werden - und umgekehrt. Hier ist das Ganze tatsächlich nichts weiter als die Summe seiner Teile. Wenn die Teile erfaßt sind, dann genügt dies, um auch das gesamte System zu beschreiben - und umgekehrt.*“ Er spricht auch von einer „*Physik der Beziehungen*“ und von einer „*holistischen Struktur*“.
- Auch die Relativitätstheorie ist mit ihrem „Raum-Zeit-Kontinuum“ holistisch. Die drei Dimensionen des Raumes und die vierte Dimension der Zeit wurden in ihrer gegenseitigen Beeinflussung und untrennbaren Verflechtung deutlich.

- *Werner Heisenberg sprach von der „Einfachheit und Geschlossenheit der Zusammenhänge, die die Natur auf einmal vor einem ausbreitet und auf die man so gar nicht vorbereitet war.“¹*
- *C. F. v. Weizsäcker sagt: „Der Zustand eines Ganzen ist oft quantentheoretisch nur möglich, weil er nicht als direktes Produkt von Zuständen der Teile beschreiben werden kann, in die das Ganze nur zerlegt werden kann, indem man es zerstört. Die Stabilität der Atome, die Elektrizitätsleitung der Metalle, extrem die Supraleitung, sind anorganische Beispiele. Lebensvorgänge, Bewußtseinsvorgänge, Vorgänge im Weltganzen könnten dieselbe Eigenschaft haben.“*
- *Eckart Löhr schließlich schreibt in einer Rezension zu Hans-Peter Dürr „Das Lebende lebendiger werden lassen. Wie wir die Krisen der Zeit überwinden können“²: „Seit Galileo Galilei und Francis Bacon glauben wir, Erkenntnisse über die Natur nur dadurch gewinnen zu können, indem wir sie in immer kleinere Teile zerlegen und untersuchen, um sie anschließend wieder zusammen zu setzen. Dieses Vorgehen mag für unbelebte materielle Strukturen vielleicht noch sinnvoll sein. Spätestens bei der Beschäftigung mit Lebendigem wird aber klar, dass die analytische Methode schnell an ihre Grenzen stößt, da das Leben sich gerade dadurch auszeichnet, mehr als die Summe seiner Teile zu sein und „streng genommen gibt es überhaupt keine Möglichkeit, die Welt in Teile aufzuteilen, weil alles mit allem zusammenhängt“.³*

Verlust der Ganzheit: Ein Blick in die Wissenschaftsgeschichte

Wenn wir also von einer Ganzheit und Einheit der Welt reden können, dann wäre es logischerweise nötig, ihre Erforschung darauf einzustellen. Wenn wir andererseits die Vielfalt innerhalb dieser großen Ganzheit in den Blick nehmen wollen, ist Arbeitsteilung wichtig. Die wechselhafte Geschichte dieser doppelten Herausforderung soll jetzt angedeutet werden:

Die Philosophenschule des *Aristoteles* (gegründet 335/34 v. Chr.) darf als der frühe Geburtsort der Einzelwissenschaften gelten.⁴ Denn dort verwandelt sich die Philosophie „in eine universale wissenschaftliche Bestandsaufnahme und Erklärung dessen, was es gibt“ (*Olof Gigon*) und wird dazu in einzelne Forschungsgebiete gegliedert. Sie wird zugleich klaren methodischen und logischen Regeln unterworfen – regiert durch den Satz vom ausgeschlossenen Widerspruch. In den sechs Büchern des (später von anderen zusammengestellten) „*Organon*“ hat Aristoteles diese Regeln dargestellt. Die geistige Revolution, die sich da am Ende des 4. vorchristlichen Jahrhunderts im Peripatos des

¹ Heisenberg, Werner: Der Teil und das Ganz. Gespräche im Umkreis der Atomphysik, München 1973, S. 86

² Hans-Peter Dürr, Das Lebende lebendiger werden lassen. Wie wir die Krisen der Zeit überwinden können, München 2011.

³ http://literaturkritik.de/public/rezension.php?rez_id=16345

⁴ Nach dem Ort, an dem der Unterricht stattfand, wurde sie „Peripatos“ („Wandelhalle“) genannt; oder auch „Lykeiaon“, wie das Gelände hieß, auf dem sich diese Wandelhalle befand, in der neben anderen eben auch Aristoteles lehrte.

Aristoteles und seines Nachfolgers *Theophrast* ereignet hat, ist in ihren positiven Folgen kaum zu überschätzen.⁵ Der damals beginnende Prozess der Herauslösung der Einzelwissenschaften aus der Philosophie hat - über viele Etappen hin und durch viele Faktoren gefördert- zu überwältigenden Erfolgen geführt.

Von einer trennenden Ausgliederung der Einzelwissenschaften aus der Philosophie kann bei Aristoteles jedoch trotz aller Differenzierung keine Rede sein. „Philosophie“ und „Wissenschaft“ sind für ihn absolut identisch. Vielmehr bleibt sogar festzuhalten, dass Aristoteles das war, was man weit später „Holist“ nennen würde: das Ganze war ihm bleibend wichtig. Häufig wird ihm der Satz „Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“ zugeschrieben, was seine Meinung gut wiedergibt, sich aber wörtlich in seinen Werken nicht findet. In der *Metaphysik*, Buch VII, 17c heißt es aber z.B., „*dass das Ganzes eines ist, ist nicht nach Art eines Haufens, sondern wie die Silbe...Eine Silbe ist nicht die Summe ihrer Laute: ba ist nicht dasselbe wie b plus a...*“ Die Teile werden nicht ohne das Ganze gedacht.

Und sehr lange noch kann von Ausgliederung der Einzelwissenschaften aus der Philosophie im Sinne der Abkoppelung und Verselbständigung keine Rede sein! Symptomatisch dafür ist allein schon der Sprachgebrauch. *Isaac Newton* nannte seine 1687 erscheinende *Mechanik* noch „*Mathematische Prinzipien der Naturphilosophie*“. „Der Name „*Naturphilosophie*“ (lat. *philosophia naturalis*, engl. *natural philosophy*, franz. *philosophie naturelle*) wird bis ins 18. Jh. hinein synonym verwendet mit „*Naturwissenschaft*“ [...] Der Ausdruck „*Naturwissenschaft*“ taucht erstmals um 1700 auf.“⁶ Frühe Belege für das Wort „*Naturwissenschaft*“ finden sich bei *Johann Jakob Scheuchzer* ab 1703 und bei *Christian Wolff* 1720. Die Trennung von *Naturwissenschaft* und *Philosophie* „vollzog sich allmählich im 18. Jahrhundert und wurde schließlich durch die Einrichtung besonderer naturwissenschaftlicher Fakultäten und damit Studiengänge und Diplome besiegelt.“⁷ Gegen Ende des 19. Jh. wird aus „*Naturwissenschaft*“ der fachspezifische Begriff „*exakte Naturwissenschaften*“. „Das Adjektiv drückt die beibehaltene gemeinsame Methode, der Plural die Ausfächerung aus.“⁸

Ergänzend dazu sei an eine andere Entwicklung erinnert, die wir im Zuge der Mathematisierung der *Naturwissenschaften* – genauer müssten wir für die damalige Zeit sagen: der *Naturphilosophie* – bedacht haben: es gab schon vor der begrifflichen und organisatorischen Trennung sozusagen eine innerphilosophische Trennung: in eine mathematisch geprägte *Naturphilosophie* und die übrige nichtmathematische *Philosophie*.

Ein widersinniger Kulturkampf

Charles Percy Snow beschreibt in sein Werk „*Die zwei Kulturen*“⁹ aus dem Jahr 1959 die große Kluft zwischen der geisteswissenschaftlich-literarischen und der naturwissenschaftlich-

⁵ Wie sehr die „alten Griechen“ und auch Aristoteles bereits Erben einer großen und langen Entdeckungsgeschichte waren, sei hier zunächst nur angedeutet. Das einseitige und schöne Bild vom antiken Griechenland muss sich überhaupt tiefe Erschütterungen gefallen lassen, wenn man die Realität in Sparta, Athen, usw. genauer kennenlernt.

⁶ *Theologische Realenzyklopädie (TRE)* Bd. 24, S. 118, Z. 21ff.

⁷ *Böhme, Gernot: Klassiker der Naturphilosophie. Von den Vorsokratikern bis zur Kopenhagener Schule*, München 1989, S. 8.

⁸ *Theologische Realenzyklopädie (TRE)* Bd. 24, S. 192, Z. 18 f.

⁹ *Snow, Charles Percy: Die zwei Kulturen*. 1959. In: *H. Kreuzer (Hrsg.): Die zwei Kulturen*, München 1987.

technischen Kultur und damit zwischen zwei soziologischen Gruppen mit ihrer verschiedenen intellektuellen Atmosphäre.

Geistes- und Naturwissenschaften haben trotz ihrer gemeinsamen Wurzel in der Philosophie eine Geschichte der Trennung und der gegenseitigen Geringschätzung hinter sich. Diese hat sich im deutschen Bildungswesen einst in der Schaffung des Gymnasiums einerseits und der Realschule andererseits niedergeschlagen - und damit in der unterschiedlichen Betonung dessen, was wahre Bildung sei.

Der Blick auf eine der Ursachen der Trennung macht deutlich, dass es dabei ziemlich „verrückt“ zugeht: *Galileo Galilei* (1564-1642) läutete ein äußerst bedeutungsvolle Umformung der Naturwissenschaft durch die Aufgabenstellung, „alles messen“ ein. Mathematik stieg damit von einer Hilfswissenschaft zum innersten Prinzip und „Rückgrat“ der Naturwissenschaft auf. Mathematik selbst ist aber keine Naturwissenschaft. Sie ist eine „Idealwissenschaft“, keine empirische „Realwissenschaft“... und damit eine Geisteswissenschaft.

Bei *Isaac Newton* (1643-1727) kann man dann die Gleichsetzung von „mathematisch“ und „wahr“ beobachten. Wesens- und letzte Warum-Fragen (z.B. nach der "Natur der Gravitation") wurden fortan aber „ausgelagert“ und an die Philosophie bzw. Theologie delegiert. Aufgrund der starken Verbindung der Naturwissenschaft mit der Mathematik - einer Geisteswissenschaft! - kündigt sich also zugleich die Trennung der Naturwissenschaft von den Geisteswissenschaften an. Verrückt- oder?

Die beiden Kulturen der Natur- und der Geisteswissenschaften haben sich lange gegenseitig beargwöhnt. Naturwissenschaft wurde als herzlose „Entzauberung der Natur“ betrauert. Und die auf *Max Weber* zurückgehende Formel der ‚Entzauberung‘ enthält ja ein Stück zutreffender Diagnose: Naturwissenschaft wurde im Bewusstsein des „Alleswissers“ gegenüber einer Natur betrieben, deren Geheimnisse man weitgehend gelüftet habe - der Rest sei nur ein Frage der Zeit - und im Bewusstsein des „Alleskönners“, der die Natur vollkommen beherrschen und nutzbar machen könne. Die Geisteswissenschaften wiederum wurden von Naturwissenschaftlern als – sagen wir es im Klartext! – „Gelaber ohne Fakten und Fundament“ gesehen. (Ein Körnchen Wahrheit enthält dieser Kritik m.E. hinsichtlich der Leichtigkeit und Oberflächlichkeit, mit der manche Geisteswissenschaftler ihre neuen Hypothesen mit dem hohen Gewicht von „Theorien“ vortragen. Bevor in den Naturwissenschaften von „Theorie“ geredet wird, braucht es normalerweise allerhand Fakten als Fundament.)

Dass ich diese Feindschaft als Torheit sehe, ist inzwischen hoffentlich aus allen Ritzen dieses Buches gekrochen. (Naturwissenschaftlich gesehen war das eben Gesagte Unsinn, denn das Buch hat nicht wirklich Ritzen, aus denen Überzeugungen kriechen können; aber wir denken und verstehen eben nicht nur „naturwissenschaftlich“.) Die Geisteswissenschaften besitzen sehr wohl ein seriöses Fundament. Und wenn Naturwissenschaft nur tief genug schürft, kann sie uns die Schönheit und Größe, den „Zauber“ der Natur, sogar noch mehr erkennen lassen. Erkenntnisse der Naturwissenschaft können „Sprungbrett“ zum Glauben an den genialen Schöpfer werden; damit auch hinein in den „Kernbereich“ der Theologie als einer Geisteswissenschaft. *August Hermann Francke*, einer der Väter des Pietismus, gründete im Jahr 1698 in Halle an der Saale ein Gymnasium, das in Deutschland die allererste Schule mit naturwissenschaftlichem Unterricht war. Seine Schüler sollten gerade durch die genaue Betrachtung der Natur zur Ehrfurcht vor dem Schöpfer geführt werden.

Der Erfolg des „Denkverzichtes“ der Naturwissenschaft...und die Quittung

Bevor wie weiter Partei ergreifen für das Miteinander der Natur- und der Geisteswissenschaften muss eingeräumt werden, dass die einstige Trennung zu zwischenzeitlich großen Erfolgen führte. (Wirklich getrennt waren sie freilich nie, allein schon wegen der oben bereits besprochenen Tatsache, dass das Rückgrat der modernen Naturwissenschaften eine Geisteswissenschaft ist.) *Carl Friedrich von Weizsäcker* beschrieb den Gewinn des „Denkverzichtes“ der Naturwissenschaft so: *„Das Verhältnis der Philosophie zur so genannten positiven Wissenschaft lässt sich auf die Formel bringen: Philosophie stellt diejenigen Fragen, die nicht gestellt zu haben die Erfolgsbedingung des wissenschaftlichen Verfahrens war. Damit ist also behauptet, dass die Wissenschaft ihren Erfolg unter anderem dem Verzicht auf das Stellen gewisser Fragen verdankt.“*¹⁰ Solche ausgeblendeten Fragen sind: Was ist Zeit? Was ist Natur (auch als Lehrmeisterin des Menschen)? Wo liegen ethische Grenzen der Forschung? Wer oder was steht hinter der Natur?

Inzwischen ist es jedoch offensichtlich, dass diese Fragen wieder gestellt werden müssen, weil Atombombe und ökologische Krise die zerstörerische Wirkung und den letztlichen Misserfolg einer „unterjochenden“ Wissenschaft präsentiert haben.

Die Botschaft der Welt als „Ganzes“ im Telegrammstil

Die gewaltig Symphonie vieler Melodien und Stimmen weist in die eine Richtung: Die Welt ist ein Ganzes, das sich weithin auch gar nicht zergliedern lässt, ohne es zu zerstören.

¹⁰ v. Weizsäcker, C. F.: Deutlichkeit, München 1978, S. 167.