

Physik als Quelle der Spiritualität: Ein Weg von “Gretchen” zurück zu “Beatrice”?

Bruno Binggeli

in: *Die Gretchenfrage: Nun sag', wie hast du's mit der Religion?*, Philosophicum Lech 11, 167–188, hrsg. Konrad Paul Liessmann, Zsolnay Verlag, Wien (2008)

Einer berühmten Legende nach scheint sich, gerade um die Zeit herum, als Goethe den ersten Teil seiner Fausttragödie fertigstellte, die “Gretchenfrage” im Dialog zweier grosser Persönlichkeiten der Geschichte inkarniert zu haben. Pierre-Simon Laplace, der geniale Mathematiker und Himmelmechaniker, antwortet auf die spöttische Frage Napoleons, warum in einer Abhandlung, die ihm Laplace übergeben hat, Gott mit keinem Wort erwähnt werde, ebenso spöttisch: “Sire, je n’avais pas besoin de cette hypothèse.” Diese Aussage repräsentiert natürlich ganz den Geist der Aufklärung, die den Menschen zum geistig selbständigen und mündigen Wesen erziehen will. Doch schon 200 Jahre vorher, seit dem “Fall Galilei”, ist das Verhältnis zwischen Naturwissenschaft und Religion problematisch geworden – und es ist bis heute ein schwieriges Verhältnis geblieben. Bei allen Bemühungen um Toleranz oder sogar Harmonie, die beide Seiten ab dem 20. Jahrhundert anstellen, flammt der alte Gegensatz immer wieder auf, vor allem, und in jüngster Zeit wieder ganz vehement, in Form der ebenso hässlichen wie fruchtlosen Debatte zwischen Darwinismus und Kreationismus. Die meisten Naturwissenschaftler haben allerdings eine eher pragmatische, agnostische Einstellung zu religiösen Dingen. Ueberlieferte Dogmen werden zumeist abgelehnt, während man prinzipiell gegenüber einer möglichen spirituellen Dimension der Wirklichkeit offen bleibt. Freilich gibt es in unserer Gilde auch bekennende Atheisten, ebenso wie traditionell Gläubige und Anhänger verschiedener, anscheinend wissenschaftlich begründbarer Formen von Spiritualität (vorab östlichen Zuschnitts). Dass aber heute, nachdem die Aufklärung zunächst ein ganz und gar materialistisches Weltbild zur Folge hatte, für den intellektuell “rechtschaffenen”, wissenschaftlich denkenden Abendländer überhaupt wieder eine positive Einstellung zu Religion und Spiritualität möglich ist, verdanken wir nicht zuletzt der Leit- und Kerndisziplin der neuzeitlichen Naturwissenschaft: der Physik. Die beiden wichtigsten physikalischen Theorien des 20. Jahrhunderts, Relativitätstheorie und Quantenmechanik, haben das einseitig materialistische Weltbild gründlich zertrümmert und damit Raum geschaffen für Vorstellungen und Konzepte, die für das religiöse Bedürfnis des Menschen zumindest sehr relevant sind. Für diese Umkehr mag das folgende, berühmte Zitat von Werner Heisenberg stehen: “Der erste Schluck aus dem Becher der Naturwissenschaft macht atheistisch, doch auf dem Grund des Bechers wartet Gott.” Damit bin ich beim Thema meines Vortrags angelangt: die moderne Physik als potentielle Quelle der Spiritualität.

Aber kehren wir nochmals zur Gretchenfrage zurück. Es ist sicher kein Zufall, dass die Frage nach der Religion von einer Frau gestellt wird. Gretchen fragt nicht aus Neugier oder weil sie (wie Napoleon) den Befragten in eine Verlegenheit bringen will, sondern weil sie sich um Fausts

Seelenheil sorgt. Vergleichen wir Gretchen gleich mit einer anderen grossen Frauenfigur der Weltliteratur, um uns die Rolle des Weiblichen im religiösen Leben des Mannes klarzumachen: – Dantes Beatrice. Auch Beatrice, wörtlich die “Seligmachende”, sorgt sich (im Jenseits) um das Seelenheil ihres einstigen Verehrers, und auch sie spricht diesen im Grunde auf dessen religiöse Einstellung an, als es im irdischen Paradies, auf dem Gipfel des Läuterungsbergs, endlich zum Wiedersehen der beiden kommt.¹ Aber anders als Gretchen spricht Beatrice nicht wie ein schüchternes Liebchen zu ihrem stürmischen Freier, sondern gleichsam als strenge Mutter zu ihrem bussfertigen Sohn. Dante der Pilger wird regelrecht zusammengestaucht und übergossen mit Vorwürfen. Die Anklage lautet auf Untreue: Dante habe sich abgekehrt von der Liebe, die sie (Beatrice) in seinem Herzen einst geweckt hatte und deren Ziel es gewesen war, ihn zu Gott zu führen. Die Abkehr vom Ewigen und die Hingabe an die Dinge dieser Welt mit ihrer trügerischen Lust machen also die Schuld aus, die überhaupt Anlass der Pilgerfahrt ist und nun gesühnt werden muss, bevor Dante mit Beatrice den Aufflug ins himmlische Paradies antreten kann.

Dieses Streben zu Gott (zum Göttlichen, zur Transzendenz), mithin jede Form von Religiosität, wird in der Psychologie C.G. Jungs als symbolischer Ausdruck eines jedem Menschen eingeborenen Antriebs zur Verwirklichung des individuellen Selbst gedeutet. Geschehen soll dies in Form einer stufenweisen Integration unbewusster Seeleninhalte ins Bewusstsein, durch die Aktivierung und Wirkung von “Archetypen”, die so etwas wie innenweltliche Naturgesetze darstellen. Als zentraler Archetyp gilt dabei das komplementär-geschlechtliche “Seelenbild”: die “Anima” beim Mann, der “Animus” bei der Frau. Die Anima fungiert im männlichen Unbewussten als eigentliche Seelenführerin; sie ist durch die Figur der Beatrice in der Göttlichen Komödie beispielhaft verkörpert. Die ganze Jenseitsfahrt Dantes liesse sich so als eine nach aussen projizierte, virtuelle, innere Reise des Egos zum transzendenten Seelenkern verstehen, und Beatrice wäre dabei Dantes Reiseführerin.

In dieser Sichtweise ist zweifellos auch Gretchen eine Anima-Figur, auch sie hat primär die Funktion, Faust auf den Weg zu sich selbst zu bringen, d.h., im obigen Sinne, seine Religiosität zu wecken und zu lenken. Mit der “Gretchenfrage” will Gretchen herausfinden, ob Fausts Liebe auch eine platonische Komponente besitzt, d.h. ob seine Liebe potentiell läuterungsfähig ist bis hin zur Gottesliebe. Aber Faust ist kein Platoniker und kein Troubadour wie Dante; für ihn ist Gretchen zunächst ein blosses Sexualobjekt. Indem er ihre sorgenvollen Ahnungen in den Wind schlägt, und unter Mithilfe des Teufels, der alle Abkürzungswege zur Seligkeit zu kennen scheint, kriegt er sie schliesslich, und es kommt zur Katastrophe. Im Unbewussten Fausts stellt Gretchen also eine noch primitive, d.h. machtlose Anima-Figur dar. Aber auch die jugendliche Beatrice in Dantes “Vita nuova” ist noch nicht jene reife, dominierende Beatrice der Göttlichen Komödie. Kommt es also auch bei Faust, nach Reue und Verzweiflung über die eigene Schandtät, zu einer Wandlung und Reifung seiner Anima?

Einmal abgesehen davon, dass hier das Spiel, im Verständnis der katholischen Kirche, ohnehin bereits aus wäre (weil das Ticket für die Hölle schon gelöst wurde), lässt sich die weitere Entwicklung des Faustschen Seelendramas (im 2. Teil der Tragödie) wohl nur ansatzweise in dieser Weise entziffern, etwa über Fausts Verbindung mit Helena, bis hin zur abstrakten Aussage der Schlussverse: “das Ewig-Weibliche zieht uns hinan”, die natürlich nochmals sehr schön das Wirkungsprinzip der Anima unterstreichen. Goethes Drama ist extrem vielschichtig und unauslotbar in allen seinen Bedeutungen, und vergessen wir nicht, dass Faust bis zum Schluss von seinem teuflischen Reiseführer und Ratgeber begleitet wird. Doch was klar scheint, ist, dass sich Fausts “Läuterung” auf einem äusseren, diesseitigen Weg vollzieht. Er begibt sich nicht auf einen inneren Bussgang wie Dante, sondern macht sein schlechtes Karma anscheinend durch seine guten Taten wett, indem er zum sozial handelnden Unternehmer wird. Am Ende wird er sogar erlöst, denn “wer immer strebend sich bemüht, den können wir erlösen”, und der Teufel verliert seine Wette. – Der Unterschied zu Dante könnte nicht grösser sein! Die

höchste menschliche Seinsweise ist nicht mehr die Schau Gottes, sondern die durch wissenschaftlich-technischen Fortschritt ermöglichte soziale Tätigkeit grossen Stils im Diesseits! Was sich Religiosität nennt, ist primär nicht mehr eine Sache der inneren Haltung, sondern der äusseren Handlung. Damit ist auch der Uebergang von der katholischen *vita contemplativa* zur protestantischen *vita activa* bezeichnet.

Nun, dank der protestantischen Arbeitsethik, der längst auch die katholische Welt unterliegt, haben wir es inzwischen – um mit Goethe zu reden – “herrlich weit gebracht”. Nicht nur “bis an die Sterne weit” – nein, wir sind auch drauf und dran, uns durch die Zerstörung der Umwelt und, was vielleicht noch verheerender ist: durch die Verschmutzung der seelischen Innenwelt, unsere eigenen Lebensgrundlagen zu entziehen. Die segensreichen Wirkungen von Wissenschaft, Technik und Marktwirtschaft sind unbestritten, doch ihre Schattenseiten werden uns immer deutlicher bewusst. Es braucht keine gescheite Analyse, um zu sehen, dass die Ursachen hierfür auch, wenn nicht hauptsächlich mit dieser einseitigen Veräusserlichung, der Säkularisierung unserer Religiosität, eigentlich einem Mangel an Spiritualität (also innerer, schauender Religiosität) zu tun haben. Die Aussage, dass jeder Fortschritt auch mit einem Seelenverlust erkauft werde, ist ein Allgemeinplatz. Daraus leitet sich die – ebenfalls häufig geäusserte – Forderung ab, dass die *vita contemplativa* wieder einen grösseren Stellenwert in unserem Leben erhalten sollte – oder symbolisch ausgedrückt: dass wir eben gleichsam, auf einer höheren Ebene, wieder den Weg von “Gretchen” zurück zu “Beatrice” zu beschreiten hätten. Das klingt nach Regression, ist aber als reifer Schritt der Integration gemeint, durch die eine unheilvolle Einseitigkeit unserer Kultur, nämlich ihre einseitige Ausrichtung auf den wissenschaftlich-technischen Fortschritt, korrigiert und kompensiert werden soll. Um es etwas plakativ auszudrücken (und dazu muss man ja nicht die Psychologie C.G. Jungs anrufen): – Wie anders würde die Welt aussehen, wenn mehr Männer eine starke weibliche Psyche, eben eine innere Beatrice hätten, statt eines sanftmütigen Gretchens, das dem diabolischen Drang, der in jedem von uns steckt, keinerlei Einhalt gebieten kann!

Doch wie kann nun gerade so eine, im Uebrigen nach wie vor von Männern dominierte Disziplin wie die Physik, die den harten Kern der Naturwissenschaften ausmacht und deren Herausbildung im Uebergang zur Neuzeit ja gerade die Grundlage dieser ambivalenten Entwicklung gelegt und damit auch den fortschreitenden Verlust an Spiritualität ganz wesentlich mitbewirkt hat, selbst eine Quelle der Spiritualität werden? Um die Antwort in einem Satz zu geben: weil man seit dem 20. Jahrhundert nirgendwo wie in der Physik so deutlich an die Grenzen der Erkenntnis stösst, und weil die in der Folge vollzogene Abkehr vom materialistischen Weltbild starke Impulse auf unser religiöses Leben überträgt.

Ich möchte im Folgenden drei Aspekte, oder Ebenen der Begegnung zwischen Physik und Religion bzw. Spiritualität diskutieren; man könnte sie mit den Attributen substantiell, symbolisch und ethisch versehen.

Substantielle Ebene

Mit der Begegnung auf der substantiellen (oder auch “fachlichen”) Ebene ist einfach die Weise gemeint, in der die Physik sich gleichsam als Theologie gebärdet bzw. als solche verstanden wird; wenn also die Erkenntnisse der Physik direkt als theologische Wahrheiten oder gar als religiöse Dogmen übernommen werden. Der Anspruch, dass dies erlaubt oder sogar geboten sei, rührt von der Vorstellung her, dass beide, Physik und Religion, ins Innerste des Seins vorzudringen scheinen und sich mit den sogenannten letzten Dingen beschäftigen; da es nur eine Wahrheit gebe, müsse die Physik notwendig dort ankommen, wo die Religion schon immer war. Diese Vorstellung ist nicht neu, es gab (im Abendland) schon immer das Programm einer “natürlichen Theologie”. Aber die naturwissenschaftliche Forschung entfernte sich zunächst nur

immer weiter von irgendwelchen religiösen Einsichten – bis eben, im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts, das Gebäude der Physik, und mit ihm das materialistisch-deterministisch-reduktionistische Weltbild des 19. Jahrhunderts, durch gewisse Schlüsseexperimente, die schliesslich zur Herausbildung von Relativitätstheorie und Quantenmechanik führten, in den Grundfesten erschüttert wurde. Die philosophischen, erkenntnistheoretischen (und natürlich auch die spirituellen) Konsequenzen insbesondere der Quantenmechanik sind bis heute sehr umstritten. Was diese Theorien zu zeigen scheinen, ist zunächst einfach dies: die Wirklichkeit ist ganz anders als es scheint; als der “gesunde”, neuzeitliche Menschenverstand meint. Und genau das haben eben die Religionen immer gesagt: es gibt eine untergründige, geistige Welt hinter den Erscheinungen, die dem an der Sinneswahrnehmung geschulten menschlichen Verstand völlig paradox erscheinen muss (man denke etwa an die christliche Trinität). Schon die Gründerväter der Quantenmechanik haben das spirituelle Potential ihrer Forschung deutlich gespürt; ich erinnere an das eingangs zitierte Wort von Werner Heisenberg.

Was sind denn, in aller Kürze, die weltanschaulich so revolutionären Beobachtungen bzw. Konzepte der Quantenmechanik? Es ist einmal die Unmöglichkeit einer deterministischen Naturbeschreibung; die Prozesse im Mikrokosmos können nur mit Wahrscheinlichkeitsgesetzen erfasst werden. Dahinter steckt keine Mess-Ungenauigkeit, die man dank technischen Fortschritts eines Tages unterlaufen könnte. Vielmehr handelt es sich um eine *prinzipielle* Grenze, ausgedrückt durch die berühmte Heisenbergsche Unschärferelation. Erst durch eine Messung wird ein Quantensystem in einen bestimmten, wohldefinierten Zustand “gedrückt”; ohne Messung bleibt es wie ein Spukgebilde in der Schwebe. Besonders verblüffend wirkt dies bei gewissen Experimenten, wo sich ein Quantenobjekt einmal als Teilchen und einmal als Welle verhält, je nachdem wie und was man misst; das ist die berühmte Teilchen-Welle-Dualität der Materie. Im Reich der Quanten scheinen Objekt und Subjekt untrennbar miteinander verbunden – als ob es keine von uns unabhängige Aussenwelt gäbe. Drastisch ausgedrückt: die Welt scheint nicht auf eine bestimmte Weise zu *sein*, die wir dann entdecken können, sondern sie scheint erst auf eine bestimmte Weise zu *werden* durch unsere Beobachtung, d.h. durch unseren Eingriff. Aber mehr noch: es scheint überhaupt nur *ein* Objekt zu geben; das implizieren gewisse Experimente, bei denen weit auseinanderliegende, anscheinend getrennte Objekte akausal miteinander verknüpft, “verschänkt” sind. Der Uebergang vom Mikrokosmos zur Welt des Alltags, wie natürlich die Rolle des Beobachters, wird allerdings, wie gesagt, heiss debattiert, meistens im Zusammenhang mit dem legendären Gedankenexperiment der “Schrödingerschen Katze”.

Ueberträgt man nun diese Konzepte der Quantenphysik *direkt* auf den geistig-seelischen Erfahrungsbereich des Menschen, dann wird schon klar, worauf das Ganze hinausläuft: auf eine All-Einheitslehre: Alles ist Eins und ich kann durch geeignete geistige Uebung mit diesem All-Eins verschmelzen in einer *unio mystica*. So scheinen sich die Erkenntnisse der Quantenmechanik zu decken mit den Aussagen von mystisch gefärbten Philosophien quer durch alle Zeiten und Kontinente: im Osten allgemein repräsentiert durch die Weisheitslehren (und zugleich Volksreligionen) von Hinduismus, Buddhismus und Taoismus; im Abendland durch eher obskure Geheimlehren (ich denke an Gnosis, Hermetik, Kabbala, Theosophie) sowie einzelne Gestalten wie Plotin, Meister Eckhart, Giordano Bruno und Schelling; – nicht aber die christliche Kirche, die solche mystischen Tendenzen seit jeher verurteilt. Es ist deswegen auch kein Wunder, dass in heutiger Zeit religiös veranlagte Physiker, und nicht nur Physiker, einen Hang zu östlicher, abstrakter Spiritualität haben, weil diese ganz undogmatisch und individuell, ausserhalb einer Institution, gelebt werden kann.²

Es gibt inzwischen eine unübersehbare Fülle von solchen Brückenschlägen zwischen Physik und Spiritualität, angefangen mit C.F. von Weizsäckers seriösem, aber titanisch anmutenden Versuch, die Physik durch Kant und Platon zu idealisieren und so den Uebergang

zur Religion zu schaffen, über die anglo-amerikanische Unbekümmertheit eines Paul Davies, der Titel wie “Gott und die theoretische Physik” in Massen produziert, bis hin zur seichtesten Esoterik, die ihr Stüppchen mit physikalischen Begriffen würzt.

Alle diese gutgemeinten Werke, die offensichtlich ein grosses und berechtigtes Bedürfnis nach Harmonie zwischen Glauben und Vernunft befriedigen, werden hart kritisiert von Hans-Dieter Mutschler, der in seiner umfassenden Studie “Physik und Religion” die grundsätzliche Problematik solcher Brückenschläge aufzeigt.³ Mutschler bemängelt – wohl zu recht – das Fehlen einer Metaphysik, oder allgemeiner einer Naturphilosophie, die es als vermittelndes Glied zwischen Physik und Religion bräuchte. Aber schon lange gelten Metaphysik und Naturphilosophie als verpöht (da nicht mehr möglich), und so wird dieses Feld einfach der Populärwissenschaft überlassen, die dann durch eine unzulässige Ueberhöhung der Physik (was auch für Weizsäcker gilt) die Gefilde der Religion usurpiert, sehr zur Freude vieler Theologen, die sich solche Unterstützung gerne gefallen lassen (– so Mutschler, paraphrasiert). An dieser Kritik kommt man nicht so leicht vorbei. Auch wenn sich zum Beispiel erahnen lässt, dass die bizarre Quantenwelt tatsächlich etwas mit unserem Bewusstsein zu tun haben könnte – : wie will man das *rational* ergründen? Das Bewusstsein ist die Mutter aller Selbstbezüglichkeiten – jegliche Logik und Neurowissenschaft wird in diesem Strudel Schiffbruch erleiden, genauso wie jeder Versuch der Physik, das Göttliche ans trockene Land zu ziehen. Dass es keinen *rationalen* Gottesbeweis geben kann, wissen wir eigentlich seit Kant. Aber Kant ist bekanntlich nicht dabei stehengeblieben, sondern hat die Religion als Sache der *praktischen* Vernunft verteidigt. Religion gibt Antwort auf die existentiellen Lebensfragen, sie lebt von *Sinnzusammenhängen* und moralischen Werten – Dinge, die die Physik gerade am allerwenigsten interessieren! Wenn man also eine Brücke zwischen Physik und Religion schlagen will, so kann dies eigentlich nur auf einer *symbolischen* Ebene gelingen, indem in gewissen physikalischen Erkenntnissen (wie z.B. der Quantenverschränktheit) ein analogischer Sinn, d.h. eine religiöse Symbolik *geschaut* wird. Mit dem Wort “Schau” soll bereits angedeutet (und zugegeben) werden, dass es sich hierbei um eine Aktivität der *Seele* und nicht der Ratio handelt – was dann, im Gegensatz zur vermeintlich substantiellen Begegnung (wo z.B. aus der Quantenverschränktheit unmittelbar die seelische All-Einheit behauptet wird), immer erlaubt ist (weil eben kein Wahrheitsanspruch damit verknüpft wird) und höchstens Gefahr läuft, als irrelevant, als “blosse Psychologie” abgestempelt zu werden. Ich glaube, auch bei den kritisierten Brückenschlägen fängt das ursprünglich mit einer Schau an; nur dass man als Physiker nicht dabei stehenbleiben will, sondern vom Ehrgeiz gepackt wird, *substantielle* Beziehungen zu finden und diese durch übertriebene Geltungsansprüche der Physik dann einfach erzwingt – und schon ist man in der Falle!

Symbolische Ebene

Einer, der den “Meta-Ehrgeiz” (und auch die Fähigkeit dazu) hatte, *nicht* in diese Falle zu treten – weil er nicht nur ein grosses Genie der Physik (vielleicht das grösste neben Einstein), sondern ebenso ein Genie der psychologischen Introspektion war – ist Wolfgang Pauli.⁴ Pauli verbrachte seine zweite Lebenshälfte als ETH-Professor in Zürich, wo er sich wegen psychischer Probleme an C.G. Jung wandte. So wurde er mit dessen Lehre bekannt, mit der er sich in der Folge, im Briefverkehr mit Jung, sehr intensiv auseinandersetzte (bekannt unter dem Stichwort “Pauli-Jung Dialog”). Pauli sah (mit Jung) die psychische Innenwelt als etwas ebenso Reales an wie die physische Aussenwelt. Doch wie hingen die beiden zusammen? – das bleibt bis heute die Preisfrage! Wenn es ein gemeinsames Wesen, eine gemeinsame Substanz gibt, dann kann sie zwar nicht auf der Ebene der Physik liegen, aber in der Projektion nach aussen würde sie sich durchaus als physikalische Gesetzmässigkeit manifestieren, nach innen aber als rational nicht fassbare, nur erlebbare Symbolik, d.h. Sinnbildlichkeit, wie sie sich in Träumen und Visionen offenbart. Eine Möglichkeit, sich dem Wesen, dem Urgrund, den Jung den *unus mundus* nannte,

anzunähern, bestünde vielleicht also darin, die emotionale Seite von physikalischen Begriffen und Konzepten (wie Welle, Masse, Energie etc.) aufzudecken, indem man z.B. auf die reichhaltige Symbolik der Alchemie zurückgreift. Das war Paulis Programm der "Hintergrundphysik", mit dem er eine Art Uebersetzungsschlüssel innen–aussen, aussen–innen erstellen wollte.

In dieser Form war Paulis Programm wohl zum Scheitern verurteilt, denn letztlich sind die meisten physikalischen Begriffe viel zu abstrakt, um ihnen – wieder – einen emotionalen Sinn einhauchen zu können. Doch viel wichtiger ist, dass Pauli die symbolische, psychologische Seite der Dinge, gleichsam ihre *Nachtseite*, ihre *weibliche* Seite, ebenso ernst nahm wie die rational-wissenschaftliche, männliche Tagseite. Die Problematik einer einseitigen Verwissenschaftlichung der Welt hat er klar erkannt, so wenn er z.B. schreibt: "Es erscheint uns heute nur ein solcher Standpunkt annehmbar, der *beide* Seiten der Wirklichkeit – das Quantitative und das Qualitative, das Physische und Psychische – als vereinbar anerkennt und einheitlich umfassen kann."⁵ Schliesslich war er als junger "Nur-Wissenschaftler" selbst an dieser Einseitigkeit psychisch erkrankt.

Symbolische Aspekte wahrzunehmen, sie zuzulassen und ernstzunehmen, das ist das, was ich oben mit "Schau" bezeichnet habe, und Schau ist Kontemplation. So deckt sich Paulis Forderung, das Psychische dem Physischen als etwas Komplementäres zur Seite zu stellen, also auch mit dem eingangs gebrachten Plädoyer für eine angemessene Rückgewinnung der *vita contemplativa*, der Spiritualität. Religiöse Inhalte auf blosser Physik reduzieren zu wollen, wie es einer Begegnung auf der vermeintlich identischen substantiellen Ebene entspricht, wirken hingegen wie eine faustische, diabolische Zwängerei; eigentlich eine *Negation* von Religiosität, insofern es sich bei Religiosität doch eher um ein *Nichtwissen*, als ein Wissen über, oder von Gott handelt. Gerade wenn die Physik sich selbst in ihre Schranken setzt, und das wäre die eigentliche Lektion der Quantenphysik, wird sie zur Quelle der Spiritualität. Pauli hat Beatrice eine starke Stimme verliehen – nur wird sie leider viel zu wenig gehört.

Die Hauptschwierigkeit einer "symbolischen Physik" haben wir bereits angedeutet: es ist die grosse Unanschaulichkeit der Welt im ganz Kleinen. Ganz anders liegen die Dinge nun aber im Grossen, im Makrokosmos, im Weltall. Auch hier haben sich die wissenschaftlichen Einsichten im Lauf des letzten Jahrhunderts radikal geändert. Doch im Unterschied zur Welt der Atome, die für uns stets abstrakt bleibt, sind Sterne und Galaxien, wenn auch meistens nur über das Hilfsmittel des Teleskops, so doch im Prinzip, *sinnlich wahrnehmbare*, also durchaus anschauliche, und das heisst eben potentiell mit Emotionen beladbare, symbolische Objekte. Das zeigt schon die volkstümliche Planeten- und Tierkreiszeichen-Astrologie. Selbst Mutschler, der den symbolischen Ansatz zwar nicht als "verboten", so doch oft als "bemühend" findet (denn dem Gläubigen werde schliesslich alles zum Symbol Gottes, "auch eine Pfütze oder ein Fliegenbein"), gesteht den Objekten der Astrophysik, wie z.B. dem Schwarzen Loch, eine grosse Suggestivkraft und Symbolträchtigkeit zu.

Die symbolische Seite der modernen Astrophysik und Kosmologie aufzudecken – und ich rede absichtlich von "aufdecken", denn sie ist meiner Meinung nach schon immer – wirkend – da, nur eben unbewusst –, das habe ich mir selbst zum Programm gemacht; einen Versuch in diese Richtung habe ich mit dem Buch "Primum Mobile. Dantes Jenseitsreise und die moderne Kosmologie" vorgelegt.⁶ Wie Pauli greife ich dabei auf eine andere Zeit zurück, da uns heute die Möglichkeit einer solchen Symbolik so fremd geworden ist. Während Pauli sich (mit Jung) die hermetische Symbolik zunutze machte (die im Uebrigen auch den zweiten Teil der Fausttragödie ganz durchdringt), scheint mir für die moderne Kosmologie das antik-mittelalterliche Weltgebäude, der christlich eingekleidete Kugelschalen-Kosmos der Griechen, eine geeignete Vergleichsbasis zu sein – und zwar gerade deswegen, weil dieser alte, vorneuzeitliche, vorwissenschaftliche Kosmos *primär* als symbolischer Ausdruck, als Projektion einer

innenweltlichen Seelenlandschaft verstanden werden muss. Wenn es also Parallelen, d.h. Aehnlichkeiten in Form und Funktion, zwischen modernen und antik-mittelalterlichen Konzepten der Kosmologie gibt, die also gleichsam “vertikal” (nicht auf derselben Ebene) miteinander verbunden sind, so überträgt sich die alte Symbolik ganz zwanglos auf das neue Weltbild; oder richtiger gesagt: wenn – und insofern – man solche Parallelen wahrnimmt (“schaut”), steht man schon unter der Wirkung der zugrunde liegenden Symbolik; kommt es, wie Pauli es nannte, zu einer *sinnstiftenden* “Deckung von innen und aussen”.

Solche *Analogien* zwischen alten und neuen kosmologischen Konzepten lassen sich tatsächlich viele finden. Am ehesten denkt man natürlich an den *big bang* (“Urknall”), den singulären Anfangszustand des Universums vor ca. 14 Milliarden Jahren, der ganz offensichtlich als moderne Version des biblischen (oder generell mythischen) Schöpfungsakts angesehen wird. Doch in dieser, wenn auch sehr plausiblen Sichtweise läuft man Gefahr, gleich wieder auf die substantielle Ebene zu rutschen (im Sinne von “Und die Bibel hat doch recht”). Viel subtilere Analogien ergeben sich, wenn man die Erkenntnisgrenzen der modernen Wissenschaft rigoros ernst nimmt. Ist es im Mikrokosmos die Naturkonstante des “Planckschen Wirkungsquantums”, die uns gleichsam vor dem unendlich Kleinen “schützt”, indem sie der Materie eine gewisse kleinste Körnigkeit verleiht (ausgedrückt durch die Heisenbergsche Unschärferelation), so ist es im Makrokosmos eine andere Naturkonstante, die endliche Lichtgeschwindigkeit, die uns die Erfahrung von Gleichzeitigkeit strikte unmöglich macht und so gleichsam vor dem Blick ins unendlich Grosse “bewahrt”. Wenn die Astronomen mit ihren Teleskopen immer tiefer in den Raum hinaus blicken, so bohren sie damit auch immer weiter in die Vergangenheit zurück. Ein Objekt in x Lichtjahren Entfernung sehen wir so, wie es vor x Jahren *war*; ob es heute noch existiert, wissen wir strikte genommen nicht. Das sind so die üblichen Gänsehaut erregenden Gedanken, die man unter freiem Nachthimmel haben kann. Aber das sollte man auch konsequent zu Ende denken. Am Ende steht nämlich eine absolute Grenze für den hier und heute *prinzipiell* beobachtbaren Teil des Universums: ein Sichtbarkeitshorizont bei einer Entfernung, die der Strecke entspricht, welche das Licht seit dem Weltbeginn vor ca. 14 Milliarden Jahren maximal zurücklegen konnte. Damit kriegt die sichtbare Welt, vom Standpunkt des Beobachters, auch wieder ihre Kugelgestalt zurück, denn in jeder Himmelsrichtung stossen wir auf diesselbe Grenze, und was einst die räumliche Hierarchie der Kugelschalen war, deren oberste, als Treibriemen der Welt, im Mittelalter *primum mobile* (“das erste Bewegte”) genannt wurde, ist nun, durch die relativistische Verknüpfung von Raum und Zeit, eine Hierarchie von räumlich abgebildeten Zeitepochen, von “raum-zeitlichen” Kugelschalen geworden, deren oberste dem Weltbeginn, dem *big bang*, entspricht. Freilich war der alte Kosmos um viele Grössenordnungen kleiner als der neue; aber virtuell, im Sinne von nicht “er-fahrbar” (wörtlich genommen), sind sie beide. Für die Symbolik ist das Bild, die Gestalt entscheidend, nicht die zahlenmässige Grösse.

Eine besonders reiche Ernte an Analogien liefert die Konfrontation der modernen Kosmologie mit der Göttlichen Komödie Dantes. In dieser wunderbaren, poetischen Synopsis der gesamten antik-mittelalterlichen Welt finden wir nicht nur den Höllentrichter als Entsprechung zum Schwarzen Loch; die Engelchöre in den höchsten paradiesischen Gefilden als Parallele zur strahlungsdominanten Frühzeit des Universums; den Fall Luzifers, in dem sich symbolisch die blitzschnelle Ausfaltung der Gravitation aus der ursprünglichen Kräfteinheit sehen lässt – und vieles mehr, das ich hier nicht im Detail besprechen (sondern nur auf mein Buch verweisen) kann. Das Wesentliche der Göttlichen Komödie ist der Aspekt der *Jenseitsreise*. Das bringt mich wieder zurück zu Beatrice, Dantes Reiseführerin. Sie hat Vergil gesandt, damit er mit Dante den “langen Marsch” durch die Hölle und den Läuterungsberg hinauf bis ins irdische Paradies unternimmt; dort nimmt sie den Pilger in Empfang und, nach gehöriger Schelte (siehe oben), fliegt sie mit diesem schliesslich ins himmlische Paradies, bis vor den Thron Gottes. Dieser – “seligmachende” – Flug durch die Sphären bis zum Höchsten, symbolisch eine Rückkehr zum göttlichen Ursprung, gleicht nun ganz offenbar, in bildlicher

Weise, auch gerade dem Bestreben der heutigen Astronomen und Teilchenphysiker, dem singulären *big bang*, dem auf die höchste, äusserste Sphäre abgebildeten Berührungspunkt von Mikrokosmos und Makrokosmos, unaufhaltsam näher zu kommen. Auch in der Kosmologie unternehmen wir eine Art von Jenseitsreise: eine Reise in immer weiter entfernte Gefilde von Raum und Zeit. Der *big bang* ist unser Alpha und Omega: von dorthin kommen wir; dorthin streben wir zurück. Die *big bang*-Singularität, als transzendente Grösse, der man sich nur immer weiter nähern kann, die man aber nie erreichen wird, ist somit nicht nur ein gültiges Konzept der Wissenschaft, sondern besitzt auch – zumindest potentiell – grossen *symbolischen* Wert. Der *big bang* ist eigentlich auch so etwas wie ein moderner *Mythos*. Daran ist nichts Schlechtes, ganz im Gegenteil. Auch wenn sich unser heutiges Weltverständnis primär auf rationale, wissenschaftliche Erkenntnis stützt, so bleiben wir als seelische Wesen nach wie vor auf Bilder und Mythen angewiesen. Um in den Begriffen des Kulturphilosophen Jean Gebser zu reden: das “mythische Bewusstsein” ist zwar vom “mentalenen Bewusstsein” abgelöst worden (wie zuvor das “magische Bewusstsein” von diesem), aber die älteren Bewusstseinsstufen sind nicht einfach wertlos geworden, sondern behalten ihre Gültigkeit und Wirkkraft; das Alte ist vom Neuen bloss überhöht und umschlossen worden, so ähnlich wie auf biologischer Ebene das Stammhirn vom Grosshirn. Gebser betrachtete es gerade als unsere Aufgabe, die früheren Bewusstseinstufen, vor allem die mythische Struktur, die heute sozusagen im Exil der Esoterik lebt, wieder als vollgültigen Teil des menschlichen Bewusstseins in einer umfassenden Weltsicht mitzuintegrieren.⁷ Auch er sah, wie Pauli und Jung, im komplementären Sowohl–als–Auch Denken der modernen Physik einen fruchtbaren Ansatz zur Herausbildung einer nächst höheren Bewusstseinsstufe, des “integralen Bewusstseins”, wie es Gebser nannte.

So wären eben Physiker und Astronomen, wenn sie ihre Forschung als Teil des Unternehmens “Kosmologie” sehen, besonders privilegiert, zu einem integralen Bewusstsein vorzustossen, indem sie auch die symbolische Seite ihrer Befunde und ihres Tuns wahrnehmen bzw. sich dieser Seite bewusst werden und versuchen, sie zur Wirkung zu bringen – was vermutlich zu einer etwas weniger diabolischen, dafür umsichtigeren, achtsameren, auch kunstvolleren Naturwissenschaft beitragen könnte, einer Naturwissenschaft jedenfalls, die sich nicht primär als Eroberungsfeldzug versteht und gebärdet, sondern auch als Pilgerschaft.

Ethische Ebene

Aber mit diesem Anflug von Wissenschaftskritik bin ich natürlich bereits auf der ethischen Ebene der Begegnung zwischen Physik und Religion angelangt – ein unerschöpfliches Thema, nicht erst seit dem “Sündenfall” der Atombombe, denn die Ambivalenz technischer Anwendungen begleitet die Physik seit Geburt. Daraus soll hier zum Schluss ein Aspekt kurz angeschnitten werden, der uns auch nochmals zum Faustdrama zurückführen wird: es betrifft das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Um mich sozusagen in Stimmung zu bringen, möchte ich zuerst einen zeitgenössischen, sehr populären Denker zitieren, der für einen symbolischen Standpunkt, wie ich ihn oben skizziert habe, wenig Verständnis zeigen dürfte: “Es ist beinahe zu einem Kriterium der Naivität geworden, sich noch mit existentiellen Pathos für kosmologische Fragen zu interessieren... Dem Geist fortgeschrittener Verhältnisse gemäss hingegen ist die Gewissheit, am sogenannten Himmel nichts mehr zu suchen zu haben... Es ist zu spät, uns an einen Platz unter himmlischen Schalen zurückzuträumen, in deren Innern häusliche Ordnungsgefühle gestattet wären. Die Geborgenheit im grössten Kreis ist für die Wissenden zerstört, und mit ihm der alte wohnliche, immunisierende Kosmos.” Das ist die Stimme Peter Sloterdijks⁸, der in seiner grandiosen Sphären-Trilogie die Geschichte des Abendlandes morphologisch interpretiert als “Aufstieg und Fall” der Kugelidee. Ausgehend vom Urerlebnis der Geborgenheit im Uterus soll sich der Mensch in der äusseren Welt, gleichsam ersatzweise, nach und nach immer grössere Schutzhüllen erbaut und erdacht haben, von der Stadtmauer bis hin zur grösstmöglichen, die ganze Welt umfassenden, göttlich behüteten

Fixsternsphäre. Dieses “metaphysische Immunsystem” (bei Dante beispielhaft beschrieben) brach in der frühen Neuzeit zusammen; Sloterdijk spricht salopp von einer “durch Aufklärung erworbenen metaphysischen Immunschwäche”⁹. Der unendliche Raum kann nicht mehr beseelt werden, der Mensch ist der Leere und Sinnlosigkeit schutzlos ausgeliefert. Es beginnt die Eroberung der “letzten Kugel”, der Erdoberfläche, was zu einer Globalisierung der anderen, vorab wirtschaftlichen Art führt. In der menschlichen Befindlichkeit und seiner Äusserungen aber kann es nach der “Weltbildkatastrophe” der Neuzeit nur noch einen Pluralismus geben. So gleicht die heutige Lebenswelt nicht mehr einer Sphäre, sondern einem aus vielen Bläschen bestehenden Schaumgebilde (– soweit, extrem verkürzt, Sloterdijk).

Ich rufe zunächst in Erinnerung, dass für den astronomischen Beobachter das Universum wieder Kugelgestalt besitzt, indem der *big bang*, bzw. sein zeitlich “eingefrorenes” Abbild, die Rolle der bergenden Welthülle übernommen hat. Wie schon bemerkt, können wir damit die anscheinend gemütliche Wohnlichkeit der antik–mittelalterlichen Kugelschalenwelt nicht zurückgewinnen, denn die Distanzen zu den Galaxien sind unfassbar gross, aber ich betone nochmals: der Weltraum der modernen Astrophysik ist durch die Kopplung von Raum und Zeit kein gewöhnlicher Raum, sondern ein *virtueller* Raum – genau wie die ätherische Welt der Kristallsphären. Also ist es eine Sache der seelischen *Imagination*, der Einbildungskraft, diese neue Kugelgestalt und ihre neu-alte Symbolik wahr-zunehmen. Einen solchen Versuch der Reanimierung bzw. Wiederbeseelung des sphärischen Kosmos *bloss* als naiv oder illusionär zu bezeichnen, bedeutet letztlich nichts anderes als den Ausschliesslichkeitsanspruch des mentalen, rationalen Bewusstseins zu postulieren. Sloterdijk spricht vom “Krieg der Immunsysteme”, vom “Tiefenweltkrieg zwischen Naivität und Nicht–Naivität”, vom “Gegeneinander von Desillusionierungsoffensiven und Illusionsverteidigungen”¹⁰. Damit beschwört er wieder die alte Entweder–Oder Logik herauf, wo es doch darauf ankäme, endlich die Sowohl–als–Auch Logik der modernen Physik ernst zu nehmen, die es erlauben würde, wissenschaftliche Konzepte zu verwenden, die den Verstand befriedigen und *gleichzeitig* die Seele nähren.

Es ist meine persönliche Ueberzeugung, dass es es nicht nur nicht naiv, sondern geradezu lebensnotwendig ist, dass wir unsere seelische Verbundenheit mit dem Kosmos, den “Blick zum Himmel”, aufrecht erhalten. Denn was ist hier unten mit der Erdoberfläche passiert? Sie ist zum “Weltinnenraum des Kapitals” geworden (so ein Buchtitel Sloterdijks). Weltmarkt und Mediensphäre sind die Grossprojekte, die nun auf die Nachahmung der verlustig gegangenen Sphärensicherheit abzielen (nochmals Sloterdijk). Längst hat die Wirtschaft den Status einer ethischen, ja religiösen Instanz erhalten, denn es sind die Interessen der Wirtschaft, die uns diktieren, was wir zu tun und zu lassen haben.

Diese Entwicklung scheint interessanterweise auch bereits im zweiten Teil des Faustdramas thematisiert zu sein; der St.Galler Wirtschaftsprofessor Hans Christoph Binswanger hat in seinem faszinierenden Buch “Geld und Magie” jedenfalls einen solchen Deutungsversuch unternommen.¹¹ Er zeigt darin auf, wie die wunderbare Vermehrung des Reichtums, welche die Alchemisten mit ihrer Goldmacherei im Labor (vergeblich) zu erreichen versuchten, durch die Erfindung des virtuellen Geldes, d.h. von – zunächst noch ungedeckten – Wertpapieren, schliesslich doch realisiert wurde. Faust tritt am Ende als moderner Unternehmer auf, das haben wir bereits erwähnt; seine Rendite ist die Erlösung. Die Magie der Wirtschaft basiert aber auf der Magie der Technik, denn nur durch diese kann die menschliche Arbeitskraft durch effizientere Maschinen zunehmend ersetzt und kann das gedruckte Notengeld gedeckt werden. Das dazu benötigte Wirtschaftswachstum basiert also auf dem Fortschritt der Naturwissenschaft, insbesondere der Physik. Es gehört offenbar zum Wesen der Wirtschaft, dass ihr Wachstum nicht gebremst werden kann; auch diesen Aspekt hat ja Goethe, mit seinem Gedicht des Zauberlehrlings, literarisch eindringling verarbeitet. Der Wachstumstrend ist durch die Globalisierungswelle der letzten 20 Jahre noch beschleunigt worden, und das Resultat ist heute eine absolute Dominierung aller Lebensbereiche durch Wirtschaft und Konsum. Das expansions-

und profitorientierte Denken beherrscht inzwischen auch die Wissenschaft. Die Wissenschaftler, die Hochschulprofessoren selbst scheinen sich dieses Denken zu eigen gemacht zu haben. Wie anders ist es möglich, dass der neo-liberale Umbau unserer Universitäten zu marktwirtschaftlichen, firmenähnlichen Unternehmungen, in denen die Freiheit der wissenschaftlichen Forschung zwar noch beteuert, aber nicht mehr wirklich gewährleistet ist, fast gänzlich ohne Widerstand durchgeführt werden konnte!

Diesen unheilvollen Gang der Dinge bloss mit zynischer Gelassenheit zu diagnostizieren und das schäumende Ende der Geschichte “abzusegnen”, erscheint mir als “Philosophie des *laissez-faire*”, die mit den Werten unserer abendländischen – christlichen wie aufgeklärten – Denktradition zutiefst in Widerspruch steht, auch wenn diese Entwicklung darin ihren hoffnungsvollen Anfang nahm. Im globalen “Treibhaus des Konsums” fröhlich eingelullt zu werden, ist eine subtile, sehr heimtückische Form der Unterdrückung, gegen die zu rebellieren auch, vielleicht zuvorderst Aufgabe der Naturwissenschaftler, und wieder besonders der Physiker wäre, denn sie sind es, die am weitesten aus dem Treibhaus blicken und zugleich an der Wurzel der technischen Innovation stehen, ohne die die Maschine nicht läuft. Eine solche Rebellion, die nicht das Wirtschaftssystem als solches in Frage stellt, sondern sich gegen seine überbordenden negativen Auswirkungen, die zunehmende “Seelensklaverei”, richtet, könnte dann wohl (zumindest im christlichen Verständnis) ebenfalls als Form, vielleicht sogar als höchste Form der Religiosität, aber gleichzeitig auch als ein notwendiger Akt der Vernunft, betrachtet werden.

Damit bin ich zum Schluss nun doch wieder bei der *vita activa* gelandet, von der ich zu Beginn sagte, sie möge zu Gunsten einer Verstärkung der *vita contemplativa* etwas zurücktreten. Aber man versteht schon, wie das gemeint ist. Es wäre jetzt nicht mehr jene diabolische Betriebsamkeit, sondern eine geläuterte, liebevolle Tätigkeit, die sich (um nochmals C.G. Jung zu bemühen) nicht dem Ego, sondern dem Selbst verpflichtet fühlt. Und dafür müssten wir eben doch zuerst unsere kontemplative Seite stärken. Ob über eine spirituelle Versenkung in die Quantenphysik, den tiefen Blick ins All oder irgend eine andere Weise – es führt kein Weg vorbei an: Beatrice!

¹ Beschrieben im 31. Gesang der Göttlichen Komödie.

² Man kommt hier nicht umhin, den Bestseller von Fritjof Capra: “Das Tao der Physik” zu erwähnen.

³ Hans-Dieter Mutschler: “Physik und Religion. Perspektiven und Grenzen eines Dialogs” (Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2005).

⁴ Eine gute Darstellung der schillernden Persönlichkeit Paulis und seiner bedeutenden Rolle im Dialog mit der Psychologie bietet Ernst Peter Fischer: “Brücken zum Kosmos. Wolfgang Pauli zwischen Kernphysik und Weltharmonie” (Libelle 2004); ebenfalls Mutschler (s.o.), Kapitel 4.

⁵ Aus W. Pauli: “Der Einfluss archetypischer Vorstellungen auf die Bildung naturwissenschaftlicher Theorien bei Kepler” (Rascher 1952).

⁶ Bruno Binggeli: “Primum Mobile. Dantes Jenseitsreise und die moderne Kosmologie” (Ammann 2006). Auch diese Darstellung ist nicht frei von “Ausrutschern” auf die substantielle Ebene. Als Physiker muss man sich fast Gewalt antun, um solches zu vermeiden, denn schliesslich will man wissen, “was die Welt im Innersten zusammenhält”!

⁷ Jean Gebser: “Ursprung und Gegenwart” (Novalis 1999).

⁸ Peter Sloterdijk: “Sphären. Blasen – Globen – Schäume”, drei Bände (Suhrkamp 1998-2004). Zitate aus “Sphären I. Blasen”, Einleitung.

⁹ In “Sphären II. Globen”, Exkurs 5.

¹⁰ Ebenfalls in “Sphären II. Globen”, Exkurs 5.

¹¹ Hans Christoph Binswanger: “Geld und Magie” (Weitbrecht 1985).