

Die Philosophie von Mario Bunge – eine Lesereise

Gewiss scheint es so, dass man ebensoviel und (vielleicht) mehr seelische Stärke und Standhaftigkeit braucht, um die Furcht vor Gott und den Glauben an ihn zurückzuweisen und entschlossen von sich abzustreifen, als um treu und beständig an ihm festzuhalten.
Pierre Charron (1541-1603)¹

Zweitens ist der Materialismus nichts für schwache Gemüter
Bunge/Mahner, *Über die Natur der Dinge*²

Atheisten, Skeptiker, Naturalisten, Materialisten und wie sie alle heißen, sich nennen oder tituliert werden mögen, haben ein Defizit. Das wird immer zu Weihnachten, dem Fest des Lichtes und der Liebe, besonders deutlich (danach lässt die Deutlichkeit wieder nach): sie haben auf die großen Fragen des Lebens keine Antwort, außer vielleicht: „42“. Das kommt davon, dass ihnen das erhabene Gefühl beim Anblick des bestirnten Himmels als Erklärung (wofür auch immer) nicht ausreicht. Sicherlich, man kann damit unzufrieden sein.

Natürlich bilde auch ich³ mir nicht ein, die Welträtsel lösen zu können. Doch gibt es keinen Grund, es nicht zu versuchen:

Nach der Lektüre eines Buches über die Geschichte der Philosophie äußerte sich Herr K. abfällig über die Versuche der Philosophen, die Dinge als grundsätzlich unerkennbar hinzustellen. »Als die Sophisten vieles zu wissen behaupteten, ohne etwas studiert zu haben«, sagte er, »trat der Sophist Sokrates hervor mit der arroganten Behauptung, er wisse, daß er nichts wisse. Man hätte erwartet, daß er seinem Satz anfügen würde: denn auch ich habe nichts studiert. (Um etwas zu wissen, müssen wir studieren.) Aber er scheint nicht weitergesprochen zu haben, und vielleicht hätte auch der unermeßliche Beifall, der nach seinem ersten Satz losbrach, und der zweitausend Jahre dauerte, jeden weiteren Satz verschluckt.«

Bertolt Brecht

Im Folgenden soll in einer kleinen Blogserie darüber berichtet werden, was man bei dem Versuch auflesen kann, etwas zu studieren.

Das Problem

Karl Popper schreibt 1982 an Hans Albert⁴:

Andererseits fürchte ich mich davor, einfachen gläubigen Menschen (ich meine nicht Theologen(!)) ihren Glauben zu nehmen. Was wissen wir denn über diese Dinge? Nichts. Es ist richtig, dass es keine Auferstehung gibt. Aber es ist auch richtig, dass sich die Physik der Materie, sogar in den letzten 25 Jahren, grundlegend geändert hat: wir wissen nichts, sogar über die Materie, als dass sie ganz anders sein muss als zur Zeit Einsteins, Heisenbergs, Bohrs, Schrödingers. Und die Kosmologie steht auch vor Rätseln.

Selig sind, die da arm sind im Geiste, denn ihrer ist das Himmelreich. Mit Verlaub: hier scheint mir der große Philosoph doch ein wenig schief gewickelt. Er wird den „einfachen Leuten“ ihren Glauben ohnehin nicht so einfach nehmen können - gegen Dummheit kämpfen Götter selbst vergebens. Fürchten muss er sich; aber davor, dass sie ihm das Haus anzünden. Außerdem: wer schlicht ist, der ist auch manipulierbar, und: soll das so bleiben? Weil wir nichts über die Materie wissen? Und ist es deshalb *geboten*, den einfachen gläubigen Menschen ihren Glauben nicht zu nehmen? Die einfachen gläubigen Menschen könnten mit ihrem Glauben Recht haben (wenn auch nicht die intellektuellen Winkeladvokaten des Glaubens, die Theologen)?

Wissen wir wirklich nichts über die Materie? Sind wir heute wirklich nicht weiter als Kant vor 200 Jahren, als Sokrates vor 2000 Jahren?

Mag sein, dass es die Materie gibt, aber der Materialismus ist nahezu sicher falsch, sagt Thomas Nagel⁵. Es ist mir nicht gelungen, in seinem Buch etwas zu finden, das einer Materie-Definition nahekommt – aber ich gestehe, ich habe es nicht komplett gelesen. Wenn man herausfinden will, was denn eigentlich mit Materie gemeint sein könnte, dann fällt auf: ihre Existenz wird selten ausdrücklich infrage gestellt, aber was sie näher charakterisiert, worin sie sich vom „Geist“ unterscheidet, das wird ebenso selten erörtert⁶. Seit 100 Jahren scheint sie von den Fluten der Quantentheorie verschlungen zu sein, von Schrödingers halbtoter Katze gefressen⁷ und in der Heisenbergschen Unschärferelation⁸ aufgelöst.

Früher oder später begegnet man auf der Suche nach Klarheit dem Namen „Mario Bunge“, auch wenn dem bescheinigt wird, dass er in der analytischen Philosophie (das ist diejenige Richtung, die noch am ehesten einen „Physikalismus“ akzeptiert), nur eine marginale Rolle spiele (WP). Wenn man die Tippeltappeltour der Google-Suche beginnt, dann stolpert man sogleich über einen furchtbar übelgelaunten Verriss⁹, der über die „Armseligkeit“ von dessen Philosophie unterrichtet. Bei genauerem Hinsehen stellt sich aber heraus, dass der Rezensent vor allem eine Antwort auf seine Frage „Warum ist etwas und nicht vielmehr nichts?“ vermisst. Dabei wäre diese Antwort nicht weiter schwierig: Weil Gott sich, so mutterseelenallein, tödlich gelangweilt hat.¹⁰ Wer sich also von solcherart Rätsel nicht tangiert sieht, möge sich eingeladen fühlen, sich mit mir auf eine Reise in den Kosmos der Bungeschen Ideen zu begeben.

Mario Bunge

Es ist mir unmöglich, auch nur die großen Linien im gewaltigen Werk des Philosophen Mario Bunge (geb. 1919) nachzuzeichnen. Ich kann nur einige unsystematische Impressionen schildern. Dabei werde ich locker assoziieren. Auf jeden Fall aber werde ich rein subjektiv und willkürlich bleiben. Mein Leitfaden wird die Nachzeichnung meiner eigenen Begegnung mit Bunges Philosophie sein, und ich werde mir auch die eine oder andere Abschweifung leisten.

Über seinen Werdegang klärt Bunge selbst in seinem Buch *Between Two Worlds: Memoirs of a Philosopher-Scientist* (2016) auf, das schlaglichtartig – und mit Anekdoten gepfeffert – insbesondere im zweiten Teil auch seine Philosophie beleuchtet. Hier sei nur kurz erwähnt, dass er aus Argentinien stammt, von Haus aus Physiker ist und von 1966 bis 2009 Philosophie an der McGill-Universität in Montreal gelehrt hat.

Doing Science

Meine eigene Bekanntschaft begann mit *Doing Science in the Light of Philosophy* (2017). Ich dachte mir: er ist ein höchstbetagter Mann, der in seinem Leben viel geschrieben hat. Da ist es unausweichlich, dass er seine Ansichten vielfach revidiert, verfeinert, ausgebaut hat; dies ist sein bisher letztes Werk und wird es vielleicht bleiben. Sicher werde ich darin gültige Formulierungen finden. Und, Bingo!, schon in der Einführung heißt es:

Was den Zusammenhang von Wissenschaft und Philosophie angeht, denke man beispielsweise an die Untersuchung der *qualia* oder sekundären Eigenschaften, wie Farbe, Geschmack und Geruch. Als ich in den 1930er Jahren die Oberschule besuchte, musste man sich im Chemie-Unterricht die organoleptischen Eigenschaften der verschiedenen Substanzen einprägen, über die wir in den Büchern lasen, mit denen wir aber nie umgingen. Beispielsweise lernten wir, dass Chlor gelbgrün aussieht, beißend schmeckt und stechend riecht. All dies war richtig und im Labor nützlich, aber es trug nicht mehr dazu bei, Chemie zu verstehen, als zu lernen, wie man Flecken vom Laborkittel entfernt.¹¹

Natürlich ist es möglich, diese Überlegung in eine philosophischere Sprache zu übertragen¹². Gemeint ist: *qualia* entstehen (emergieren) in Nervensystemen, gewöhnlich auf äußeren Reiz hin, und sind damit Untersuchungsgegenstand der Psychologie oder Psychophysik, aber nicht der Chemie oder der Physik oder einer aprioristischen Philosophie.

In Kürze: während Phänomene nur in Gehirnen vorkommen, kommen Fakten überall im Universum vor. Noch kürzer: Phänomene \subset [Teilmenge von] Fakten.

Jedenfalls machte das Mut weiterzulesen. Für diejenigen, die schon hier angefüttert sind und sich fragen, wie es weitergeht: er wird schon auch noch deutlich weniger plaudernd, aber der ätzende, bisweilen lustvoll verkürzende, Sarkasmus verliert sich nicht. Was mich jedoch am meisten beeindruckt hat: als das Buch 2017 erschienen ist, war Bunge 98 Jahre alt, aber die Literaturliste umfasst Quellen bis 2016 – und nicht nur so nebenbei, angepappt, sondern ernsthaft rezipiert und integriert.

Konkretes und Abstraktes (Ontologie)

Wenn es eine Idee gibt, die Bunes Philosophie zugrunde liegt, dann ist es wahrscheinlich diese: man muss streng unterscheiden zwischen einer faktischen Existenz und einer konzeptuellen Existenz. Diese Unterscheidung durchzieht die gesamte Ontologie Bunes (Lehre vom Sein) und seine gesamte Erkenntnistheorie. Ich kenne keinen Philosophen, der da auch nur annähernd so konsequent ist. An keiner Stelle lässt er offen, ob er „von der Welt da draußen“ spricht oder von der Vorstellung, die wir uns von ihr machen. Ein Objekt kann entweder materiell oder konzeptuell sein, aber nicht beides zugleich. Ein materielles Objekt, d. h. ein real existierendes, hat einen Zustandsraum, d. h. es kann sich verändern; ein Konstrukt, d. h. ein konzeptuelles Objekt hingegen hat keinen Zustandsraum – es kann sich also strenggenommen weder verändern noch nicht verändern: „der Zustandsraum eines abstrakten Objektes [ist] leer“¹³. Ein Konstrukt ist eine von ihrer Entstehung (Ideation) und ihrer Kommunikation abstrahierte Idee/Theorie¹⁴, es ist eine *Äquivalenzklasse* von Gedanken (d.h. Hirnprozessen eines bestimmten Typs)¹⁵, mithin *nicht* die individuelle, je einzigartige, reale Tätigkeit des einzelnen Gehirns. Konstrukte haben kein Eigenleben, nur konkrete Hirntätigkeit kann sie ‚verändern‘. Wenn alle Gehirne aufgehört haben zu existieren, dann

gibt es auch keine Gedanken mehr, und aus Büchern und CDs werden tote Gegenstände ohne *Bedeutung* – die Poppersche Welt 3 hat ihr Ende gefunden.

Our definition of "reality" cannot be other than this: Let Θ be the set of all things and $[\Theta]$ its aggregation. Then Reality = *df* $[\Theta] = \square$ = the world.¹⁶

Bis hierher ist diese Ontologie eigentlich statisch, denn Zeit ist eine *Eigenschaft* der Dinge, nicht die 4. Dimension der Raumzeit. „Kein Raum ohne Dinge, keine Zeit ohne Veränderung. Aristoteles nickt“¹⁷. Den eigentlichen Kick bekommt die Ontologie durch den *Systemismus* und *Emergentismus* Bunges.

Das Wort „Systemismus“ ist durchaus zunächst geeignet, einigen Widerwillen auszulösen, denn sofort weckt es den Verdacht, es werde sich um Banalitäten handeln, die in eine hochabstrakte Sprache verpackt sind. Und mit dieser Befürchtung könnte man Bunge/Mahner nicht einmal überraschen. Luhmanns „menschenlose Theorie sozialer Systeme ist völlig verfehlt“¹⁸, meinen sie¹⁹. Aber man begibt sich einer Bildungsmöglichkeit, wenn man diesen Punkt übergeht. Eine ausführliche Darstellung findet man im z. B. *Treatise* Vol. 4 oder später in *Emergence and Convergence*, eine auf den Kern reduzierte (und damit etwas weniger plastische) Darlegung in *Natur der Dinge*. Hier nur so viel:

Den Mittelweg zwischen Atomismus („Jedes Ding geht seinen eigenen Weg“) und Holismus („Jedes Ding hängt mit allen anderen Dingen zusammen“) nennen wir Systemismus: „Jedes Ding hängt mit einigen anderen Dingen zusammen.“²⁰

Nebenbei: Der Systemismus ist nicht nur der Ausgangspunkt für das Begreifen jeglicher gesellschaftlicher Erscheinungen, Institutionen etc., sondern beispielsweise auch für die Analyse der Pseudowissenschaften²¹. So wird verständlich, warum die Suche nach einer einfachen Formel, mit der sie sich erschlagen lassen, bisher vergeblich war.

Emergenz ist das Auftauchen neuer Eigenschaften eines Systems, die seine einzelnen Komponenten nicht haben. Schon die Eigenschaften, die das H₂O-Molekül hat, sind gegenüber denen des O₂-Moleküls und denen des H-Atoms emergent. Es gibt Emergenz auf allen Ebenen der Komplexität, und es wird keine übergreifende „Theorie der Emergenz“ geben können, die alle Fälle abdeckt. Sie hat nichts mit „Erklärbarkeit“ zu tun (denn dann wäre sie vom erklärenden Subjekt abhängig), sondern sie ist eine Eigenschaft der Dinge (hier: der Systeme). Sie ist ein *ontologischer* und nicht ein *epistemologischer* Begriff. Faktisch richtig aber logisch falsch (weil Kategoriefehler) wäre also: Der Emergenz *kann*, aber *muss nichts*, Rätselhaftes innewohnen (wenn man diesen Fehler mitdenkt, darf man das aber sagen).

Da fühlen sich natürlich die Platonisten mächtig auf den *Schlipth* getreten, für die die Welt die Verkörperung, Materialisierung abstrakter Ideen ist: die Behauptung, dass Konstrukte bloße Fiktionen seien, sei nichts als ein „unsubstantiated bluff“, und nirgends gäbe es auch nur die Andeutung eines Grundes dafür, dem Begriff ‚Existenz‘ mehrere Bedeutungen zuzuschreiben²².

Probleme mit Bunge haben jedoch auch Wissenschaftler, sofern sie einem lediglich *schwachen* Naturalismus²³ anhängen. Anatol Rapoport, amerikanischer Mathematiker und Biologe, „zentraler Vordenker der Systemwissenschaften“ (WP), schreibt in seiner im Übrigen anerkennenden Rezension:

Zuweilen wird Bunge von seinen streng logischen [*tightly reasoned*] Argumenten zu Ansichten geführt, die bezweifelt werden können. So schreibt er beispielsweise, „Mentale Funktionen (Prozesse) können nicht direkt (d. h. ohne physische Kanäle) von einem Gehirn zum anderen übertragen werden. Folglich kommt extrasensorische Perzeption nicht infrage.“ [...] Aber zu sagen, dass extrasensorische Perzeption „nicht infrage“ komme, weil „keine physischen Kanäle“ existierten, bedeutet, die Sache vom heutigen Wissensstand aus zu beurteilen. Einstmals hätte man die Radioübertragung aus ähnlichen Gründen für unmöglich halten können. Noch früher wurde Newtons Gravitationstheorie von Philosophen abgelehnt, weil eine „Kraft über den leeren Raum hinweg“ undenkbar gewesen ist. Der Punkt ist, dass es absolut möglich [*entirely possible*] ist, diejenige Art von Evidenz zu beschreiben [*to state the sort of evidence*], die sich unter was für einer Art von streng kontrollierten Bedingungen manifestieren muss, um die Kommunikation von Geist zu Geist (oder von Gehirn zu Gehirn, wenn man will) ohne physische Kanäle zu belegen. Wenn jemals positive Ergebnisse erzielt werden, dann ist die Suche nach „Kanälen“ wohl gerechtfertigt.²⁴

Wenn man dem Gedanken eine Weile folgt, kann er sich vielleicht noch in ein richtiges, ausgewachsenes Galileo-Gambit verwandeln. Nicht allein die gesamte Evidenz der Naturwissenschaften, sondern auch die *gewöhnliche* Erfahrung des Menschen (seit er denken kann) widerspricht dem, sofern sie nur einigermaßen reflektiert ist. Wenn es eine natürliche extrasensorische Perzeption gäbe, dann wäre sie so verankert im Erleben und Bewusstsein der Menschen, dass ihr nichts Außergewöhnliches, Wunderbares anhaften würde. Um praktisch zu bleiben: man blicke sich nur einmal um, in welchen Zusammenhängen und von wem (z. B. vom Herrn Walach) nach ihr gesucht wird. Die Wissenschaft und die Philosophie müssen dem nicht noch Schützenhilfe leisten: es gibt auch so genug Irrationalität auf der Welt. Die „positiven Resultate“ würden nicht die Suche nach „Kanälen“, sondern den Ruf nach professionellen Magiern (wie James Randi) rechtfertigen. Und schließlich: *Selbst wenn* der a priori unwahrscheinliche Fall einer Entdeckung „neuer Kanäle“ eintreten sollte: sie wären immer noch physisch, wenn die Welt per definitionem die Gesamtheit der Dinge ist (s. o.).

Über die Natur der Dinge

Eine kurze Bemerkung auch zu diesem Buch, das er gemeinsam mit Martin Mahner verfasst hat. Es komprimiert die Philosophie Bunges auf 240 Seiten und ist damit ein streckenweise ein wenig spröde. Es ist eine *No-Nonsense*-Philosophie. Eine thesenartige Verknappung, unter Hintansetzung von Kontext, Beispielen oder ausführlicherer Herleitung ist unvermeidlich. Dennoch, auch hier gilt: nicht abschrecken lassen! Die Mühe wird belohnt. An dieser Stelle eine ausdrückliche Verbeugung auch vor Martin Mahner: sein Beitrag kann von außen nur schlecht abgeschätzt werden, zu sehr sind die Inhalte aus einem Guss. Wenn hier von „Bunge“ die Rede ist, sei er immer mitgemeint, sofern auf die gemeinsam verfassten Werke Bezug genommen wird.

Was den Titel angeht: Bunge/Mahner stellen sich hier selbstbewusst in die Tradition des Materialismus, die nie die führende gewesen ist, aber seit der Antike besteht. Sie haben das Recht dazu. Schon Lukrez war von christlicher Seite für verrückt erklärt worden (er habe sich in einem durch einen Liebestrank verursachten Wahnsinnsanfall umgebracht, sagt Eusebius). Spinoza war der bestgehasste Philosoph seiner Zeit, und die bloße Nachfrage, ob seine wüsten Kritiker ihn denn auch gelesen hätten, konnte kirchliche Karrieren zerstören²⁵. Heinrich Heine sagt:

Merkwürdig ist es, wie die verschiedensten Parteien gegen Spinoza gekämpft. Sie bilden eine Armee, deren bunte Zusammensetzung den spaßhaftesten Anblick gewährt. Neben einem Schwarm schwarzer und weißer Kapuzen, mit Kreuzen und dampfenden Weihrauchfässern, marschiert die Phalanx der Enzyklopädisten, die ebenfalls gegen diesen *penseur téméraire* [rücksichtslosen Denker] eifern. Neben dem Rabbiner der Amsterdamer Synagoge, der mit dem Bockshorn des Glaubens zum Angriff bläst, wandelt Arouet de Voltaire, der mit der Pickelflöte der Persiflage zum Besten des Deismus musiziert. Dazwischen greint das alte Weib Jacobi, die Marketenderin dieser Glaubensarmee.²⁶

Wieso Spinoza?



Folgen wir dem Beispiel, das Bento Spinoza gegeben hat, der kühnste und bestgehasste Philosoph seiner Zeit, und derjenige, der seine eigene Devise *Caute!* [Vorsicht] nur selten eingehalten hat.²⁷

Wahrheit (Semantik, Erkenntnistheorie)

Intuitiv ist Wahrheit die Übereinstimmung mit der Realität, aber natürlich wird diese schlichte, „naive“, Korrespondenz verdächtig, wenn die Realität als solche zweifelhaft oder zumindest der mangelhaften Erkennbarkeit verdächtig wird. Verbunden, aber nicht identisch mit der Frage, was die Wahrheit *ist*, ist die Frage, woran man sie *erkennt* – ihr Kriterium.

Für Vinzenz, Mönch von Lerins (um 450), war die Wahrheit das, was immer und überall und von allen geglaubt wird, womit sie mit der katholischen Wahrheit zusammenfiel. Descartes hielt dafür, dass wahr dasjenige ist, was klar und deutlich ist – aber der Skeptiker Bayle fragt, wie es denn um diese Klarheit bestellt ist, wenn Christen ihre Konfession wechseln. Gottscheds empörte Widerlegung besteht darin zu behaupten, dass diejenigen, die sich unsicher seien, nur nicht richtig durchblicken würden, und:

Allein, es ist ein altes Sprichwort, daß die Menge der Irrenden dem Irrthume keinen Vorschub thun könne: *Multitudo errantium, non parit errori patrocinium* [Wenn noch so viel irren, so wird keine Wahrheit daraus, eigentlich ein Rechtsgrundsatz]. Die Sonne bleibt doch wohl ein Licht, wenn sie gleich von einem Blinden nicht gesehen, und von Nachtulen geschmähet wird²⁸.

Aber damit führt er ein Argument gegen den Intersubjektivitätsbegriff der Wahrheit gegen die Kritik am kartesischen Evidenzbegriff (Wahrheit ist, was am Tag liegt) ein.

Soweit war man in der Frühen Neuzeit. Der Begriff der Wahrheit war endgültig den Philosophen in die Hände gefallen. Inzwischen gibt es so viele Wahrheitsbegriffe wie Konfessionen: Skirbekk²⁹ teilt sie grob ein in Korrespondenztheorie, Kohärenztheorie (wahr ist, was logisch konsistent ist), pragmatische Theorie (wahr ist, was sich als brauchbar erweist), analytische und phänomenologische Denkweisen. Jeder hat seins. „Was ist

Wahrheit?' sagte Pilatus spöttisch und wollte nicht bleiben, um die Antwort zu hören. Pilatus war seiner Zeit voraus. Denn ‚Wahrheit‘ selbst ist ein abstraktes Substantiv, also ein Kamel von einer logischen Konstruktion, das nicht einmal durch das Ohr eines Grammatikers hindurchgehen kann³⁰, meint Austin und verliert sich in den Tiefen ebenjener Grammatik, worauf Strawson Nägel mit Köpfen fordert: „Die Korrespondenztheorie muss nicht gereinigt, sondern aufgegeben werden.“³¹ Heidegger ist das nicht ontisch genug. „Das *Wesen* der Unverborgenheit ist die Entbergbarkeit“³², womit er irgendwie den gefährlichen Weg aus der Platonschen Höhle (wohin? ins „Licht“) meint, den er mit allerlei Metaphern und Neologismen pflastert (aber ganz sicher bin ich nicht). Feyerabend verkündet: alles Käse. „Die *Wahrheit*, was immer sie sein mag [*whatever it is*], sei verdammt. Was wir brauchen ist *Gelächter*“³³. Ein Wissenschaftsclown plaudert aus seinem Nähkästchen. Und so ist die Wahrheit in derjenigen Gestalt, in welcher sie politisch am brauchbarsten ist: „Die Wahrheit ist relativ“³⁴ und liege im Auge des Betrachters, sagt Rudy Giuliani, der Rechtsanwalt eines soziopathischen, pseudologischen Phantasten. Sie stört beim Überleben.

Nun der Spin, den Bunge dieser Angelegenheit verleiht. Ausgehend von seiner Ontologie mit der scharfen Trennung zwischen materiellem Objekt (Gegenstand der Realwissenschaften) und Konstrukt (Gegenstand der Formalwissenschaften, das sind im Wesentlichen die Logik und die Mathematik) behauptet er:

Die erste Wahrheit über die Wahrheit ist, dass es viele gibt. Tatsächlich gibt es logische, mathematische, faktische, moralische und künstlerische Wahrheiten. ‚Wir sind hier‘ ist eine logische Wahrheit, weil ‚hier‘ definitionsgemäß ist, wo immer wir sind. Eine Multiplikationstafel ist eine Ansammlung mathematischer Wahrheiten ohne Logik, wenn auch konsistent mit ihr. ‚Vertreter des Freihandels praktizieren Protektionismus‘ ist eine faktische Wahrheit heutzutage. ‚Es ist falsch, die Schwachen auszunutzen‘ ist eine moralische Wahrheit. Und ‚Don Quijote ist großzügig‘ ist eine künstlerische Wahrheit.³⁵

Kurz: eine einheitliche Wahrheitstheorie, die sowohl die konkreten Sachverhalte als auch die Konstrukte betrifft, ist nicht möglich. Leibniz unterscheidet die *vérité de raison* von der *vérité de fait*. In der Mathematik geht es um eine *formale* Wahrheit. Die Korrespondenztheorie der Wahrheit betrifft die reale Welt, und die Kohärenztheorie passt für die Wahrheit in den Formalwissenschaften – die *ontologisch neutral* sind, d. h. keine Aussage über die Welt machen (dazu müssen sie erst interpretiert, das heißt angewendet, ihre Formelzeichen mit einer konkreten Bedeutung ausgestattet werden):

Der logische Wahrheitsbegriff hat rein gar nichts mit dem der faktischen Wahrheit zu tun. So kann ein logisch gültiger Schluß aus lauter faktisch falschen Prämissen und einer falschen Konklusion bestehen: ‚Alle Giraffen haben 15 Halswirbel; Darwin ist eine Giraffe. Ergo hat Darwin 15 Halswirbel‘.³⁶

Auch der pragmatische Wahrheitsbegriff findet bei Bunge seinen Platz:

Die Praxis, die nicht der Beweis der Wahrheit [*test of truth*] ist, ist der ultimative Beweis der Effizienz. Deshalb muss Effizienz unabhängig vom Wahrheitsgehalt überprüft werden. Das ist natürlich nicht die Ansicht des Pragmatismus und des dialektischen Materialismus, für die allein die Praxis zählt. Aber diese Ansicht ist falsch, wie durch zahllose Theorien in den Grundlagenwissenschaften gezeigt wird, die nicht praktisch nutzbar und deshalb weder effizient noch ineffizient sind, sowie

durch zahllosen Mythen, die sehr erfolgreich sind – z. B. bei der Rekrutierung von Gläubigen und Aktivisten – ohne wahr zu sein.³⁷

Die Nützlichkeit [*usefulness*] ist ein Wert, der die *Technologie* betrifft, nicht die Wissenschaft.

Genetisch, scheint mir, war es eher umgekehrt: Nicht die Ontologie führte Bunge in diesen Wahrheitsbegriff, sondern die Leibnizsche Unterscheidung zwischen faktischer und Vernunftwahrheit war der Ausgangspunkt für seine Ontologie.

(Partielle oder vollständige) Wahrheit ist eine Eigenschaft von Aussagen [*propositions*], die einer gewissen Überprüfung standgehalten haben [*that have passed certain tests*].³⁸

Daraus folgt: Behauptungen, die noch nicht geprüft sind, haben keinen Wahrheitswert (sie sind weder wahr noch falsch). Sie sind nicht *a priori* Träger von Wahrheit, und sie existieren nicht (z. B. als platonische Idee), bevor sie jemand gedacht hat. Die Kritik Bunges an dem großen Alfred Tarski bezieht sich genau darauf. Tarski habe nicht zwischen der faktischen und der konzeptuellen Wahrheit unterschieden, seine Theorie betreffe also allein die formale Wahrheit³⁹. Folgerichtig wird Bunge dafür platonistisch beschimpft: „crude misunderstanding“ und „This is all absurd“.²³

Wie steht es um das Wahrheitskriterium? Es gibt kein Kriterium der Wahrheit, sagt der kritische Rationalismus. Gut, sagt Bunge, es gibt nicht *das* Kriterium der Wahrheit, aber es gibt einen Haufen von Symptomen oder Indikatoren: empirische (z. B. Testerfolg) und begriffliche (z. B. interne und externe Konsistenz)⁴⁰, die von Fall zu Fall eine höchst unterschiedliche Wertigkeit haben können. Im *Treatise*⁴¹ ist er dazu nicht nur ausführlich, sondern zusätzlich geradezu unterhaltsam.

Ein Problem, das Bunge immer wieder beschäftigt hat, ist das der näherungsweisen Wahrheit („Alle Wissenschaften und Technologien benutzen ein intuitives Konzept der ungefähren Wahrheit [*approximate truth*] – zum Ärger der Logiker“⁴²): Fehlerrechnungen, Standardabweichungen usw. zeugen davon. Er hat versucht eine Theorie zu entwickeln, die die intuitive Halbwahrheit (bei logischer Falschheit) eines Satzes wie „Archimedes war ein spartanischer Philosoph“ mit dem Wahrheitswert $\frac{1}{2}$ darstellen kann. Mit den Ergebnissen ist er jedoch unzufrieden geblieben.

Die Wahrheit ist konkret – aber eben nicht nur. Kommen wir zu den Glaubenswahrheiten.

Religion

„Verbindung von Religion und Ethik“

Nach dem Vorgesagten wird man von Bunge keine Verteidigung der Religion erwarten, und in dieser Erwartung wird man nicht enttäuscht. Manche Gedanken sind natürlich mehr oder weniger atheistisches Gemeingut, aber dennoch hat er Bleibendes zu sagen. Ein kurzer Abriss findet sich bereits im *Treatise* (Vol. 6, eingeordnet ins Kapitel 14, „Kinds of Knowledge“, Abschnitt 4, „Illusionary Knowledge“, Unterabschnitt 4.2., „Ideology“). Ausführlicher ist das Kapitel 6, „Materialismus, Wissenschaft und Religion“ in der *Natur der Dinge*. Der „populäre Irrtum“ einer Verbindung zwischen Religion und Ethik, dieser zentrale Punkt der heutigen Gottesbeweise, wird in Abschnitt 5.5. regelrecht zertrümmert. Auf gedrängtem Raum

kommen Bunge/Mahner fast ohne Beispiele aus; sie argumentieren nahezu ausschließlich aus der inneren Widersprüchlichkeit der „gottgegebenen“ Ethik heraus. Sie scheitert als Gottesgebot:

Würde Gott gebieten, wir sollten kleine Kinder foltern, dann wäre das Foltern kleiner Kinder dadurch moralisch richtig. Warum? Weil der Gottesgebotsstheorie zufolge der Ausdruck ‚moralisch richtig‘ nichts anderes bedeutet als „von Gott geboten“. Wer nun der Versuchung unterliegt, hier einzuwenden, Gott würde niemals etwas so Unmoralisches oder Böses gebieten wie das Foltern kleiner Kinder, der lehnt damit implizit die Gottesgebotsstheorie ab. Denn er sagt nichts anderes, als dass Recht und Unrecht offenbar unabhängig von Gott sind.

Und sie scheitert als Naturrecht (entweder hätte Gott dann auch eine andere Natur schaffen können, womit er wieder den Schwarzen Peter hätte, oder er ist bestenfalls nur der kosmische Sanktionator):

Warum soll Homosexualität wider die Natur sein, das Klavierspielen oder das Bungee-Jumping aber nicht? Müssen wir die Malaria in Afrika nicht fördern statt bekämpfen, weil sie dort natürlich ist? Ist nicht die gesamte Medizin unnatürlich? [...] Je mehr Beispiele man betrachtet, desto mehr verstärkt sich der Eindruck, dass ein guter Teil der Ethik eher dazu dient, von der Natur wegzukommen, als einem vermeintlichen Naturrecht zu folgen.

„Getrennte Magisterien“ und die „Vereinbarkeit der Religion mit der Wissenschaft“

Die „Konfliktthese“ sei die historiographische Annahme eines intrinsischen Konflikts zwischen Religion und Wissenschaft, aber natürlich sei sie längst „von allen Wissenschaftshistorikern aufgegeben worden“ (deklariert die englische Wikipedia⁴³). – Sicherlich zusammen mit dem „naiven Szientismus des 19. Jahrhunderts“, der „alles in Zentimeter und Sekunden“ messen wolle und noch immer nicht einsehe, dass sich die Wissenschaft auf „schwankendem Grund“ bewege, was doch schon seit Kant klar sein sollte.⁴⁴ So seien die im angelsächsischen Raum bedeutendsten Vertreter der Konfliktthese, John William Draper und Andrew Dickson White, inzwischen großartig und auf der ganzen Linie widerlegt (wie solche Widerlegungen aussehen, haben wir übrigens in unserem Blog schon einmal gestreift⁴⁵).

Zweifellos hat der Konflikt zwischen Religion und Wissenschaft in der Gegenwart erheblich an Schärfe verloren, verglichen mit der Vergangenheit bis hinein ins späte 19. Jahrhundert. Die Gründe liegen auf der Hand: die Religion würde sich lächerlich machen, wenn sie sich noch immer gegen die Wissenschaften, insbesondere die Naturwissenschaften, engagieren würde. Ein Anpassungsprozess hat stattgefunden: Die Ansichten von Thomas Paine über die Bibel, mit denen er seine Zeitgenossen mehr noch als mit seinem Unitarismus schockierte, könnten heute von einem Erzbischof vertreten werden⁴⁶. Die zeitgemäße Variante des religionsfreundlichen Burgfriedens ist die Lehre von den „getrennten Reichen“, beispielhaft und beredt von Stephen Jay Gould verkündet (*non-overlapping magisteria*, NOMA). Es gibt aber ein Problem damit: Wenn diese „Magisterien“ keine Berührungspunkte miteinander haben, dann haben natürlich auch ihre „Befunde“ keine Berührungspunkte. Aber wie Gott dann auf die Welt einwirken soll, zum Beispiel mit dem *intelligent design* oder auch „nur“ einer *creatio continua*, ist ein mindestens ebenso großes Mysterium wie die unbefleckte Empfängnis.

Voller Dankbarkeit wurde die Lehre vom Papst aufgegriffen: „Glaube und Vernunft (*Fides et ratio*) sind wie die beiden Flügel, mit denen sich der menschliche Geist zur Betrachtung der Wahrheit erhebt.“⁴⁷ In Deutschland ist man auf das sog. „Böckenförde-Diktum“ stolz, welches das Kunststück fertig bringt, der Religion einen staatstragenden Platz einzuräumen, ohne sie beim Namen zu nennen.

Ich will nicht versäumen, eine weitere fruchtbringende Anwendung dieser Lehre vorzustellen: Der „Beidseitismus“ (*bothsideism*), die falsche Ausgewogenheit, die wir kürzlich in unserem Blog diskutiert haben⁴⁸. Der Apologet Jeffrey Burton Russell (wir kennen ihn von seinem „Debunking“ des Flacherde-Mythos⁴⁶) schreibt, dass die Theologen die Darwinsche Evolutionstheorie bereitwillig akzeptiert hätten (irgendwie muss ihm Bischof Wilberforce entgangen sein), doch:

Im späten 19. Jahrhundert ... zogen es T. H. Huxley (1825-1895) und andere vor, dem Christentum den Krieg zu erklären. In den 1920er Jahren dann erklärten George McCready Price und seine Anhänger dem Darwinismus den Krieg, indem sie sich für die wörtliche Interpretation der Genesis aussprachen und den Junge-Erde-Kreationismus hervorbrachten. Der Lärm, den die Extremisten beider Seiten erzeugten, hat seitdem die Tatsache verdunkelt, dass die meisten Christen die Evolution und das Christentum für vereinbar halten.⁴⁹

Vielleicht haben Huxley und McCready Price sogar den gleichen Abstand vom Mainstream des Christentums („extremists on both sides“), aber gewiss nicht den gleichen Abstand zur Realität. Es folgt zwangsläufig daraus, dass das Christentum in der Russellschen Fassung seinerseits einen deutlichen Abstand zur Realität hat.

Dies war die Vorrede, nun zur Sache. Bunge/Mahner setzen sich ausführlich und systematisch mit der Vereinbarkeit von Wissenschaft und Religion auseinander (Kapitel 6 der *Natur der Dinge*). Die Bilanz ist verheerend. Wenn die Religion wirklich auf alle weltlichen Ansprüche verzichten wollte, dann müsste sie dafür eine für den Gläubigen kaum noch akzeptable Farb- und Folgenlosigkeit annehmen. Aus den zahlreichen Unverträglichkeiten sei noch herausgegriffen: „Während die Wissenschaften die Religionen kennen und erklären müssen, brauchen die Religionen nichts über die Wissenschaften zu wissen.“⁵⁰ Fazit: „Die Unvereinbarkeit zwischen Wissenschaft und Religion besteht heute weniger in Konflikten bezüglich konkreter Tatsachenaussagen über die Welt als vielmehr in den philosophischen Voraussetzungen der beiden Bereiche.“⁵¹

Der Materialismus sei verwerflich, weil er den Kosmos zu einer toten, kalten Wüste mache, bevölkert von Zombies. Er könne die Liebe nicht erklären, heißt es häufiger in der apologetischen Vulgärliteratur. (Gewöhnlich wird diese „Feststellung“ von zahlreichen Invektiven begleitet, die Rückschlüsse auf die Gemütsverfassung der jeweiligen Autoren zulassen. Sie hat mit Liebe nicht viel zu tun.) Und es ist schlicht falsch. Noch einmal Jeffrey Burton Russell: „Der Atheismus ist unmusikalisch, farbenblind, sogar widernatürlich [*nature-challenged*]⁵² genannt worden. Der Atheismus ist wie das menschliche Auge, das nur einen winzigen Anteil des elektromagnetischen Spektrums sieht. Für Atheisten ist der Rest des Spektrums einfach nicht vorhanden.“⁵³ – Nur: 2000 Jahre Theologie haben die Existenz von Röntgenstrahlen *nicht* aufgedeckt. Um den Infrarotanteil des Spektrums zu sehen, genügt ein Nachtsichtgerät (Ergebnis der Wissenschaft), aber Gott ist auf die Kirchenfenster nur aufgemalt.

Schon gar nicht damit [mit dem Szientismus, Verf.] verbunden ist die von antiwissenschaftlich eingestellten Personen oft gemachte oder implizierte Behauptung, dass etwas wegerklärt oder entwertet ist, sobald man es wissenschaftlich erklärt hat. Auch wenn völlig erklärt sein sollte, wie und warum ich jemanden liebe oder hasse, warum ich lieber Rotwein trinke als Bier oder was in mir vorgeht, wenn ich Musik höre: All dies ändert nichts an der Qualität oder Intensität dieser Gefühle oder Empfindungen.⁵⁴

Wissenschaftlichkeit und Philosophie, Szientismus

Die Kritik Bunges an der vorherrschenden Philosophie ist scharf; kein Wunder, dass er nicht gemocht wird. Der intellektuelle Mob gar erlegt sich nur geringe Hemmungen auf: eine Rezension bei Amazon von *Über die Natur der Dinge* spricht vom „kaum zu überbietenden Blödsinn“ und empfiehlt „jedem Leser, den Brennwert dieses Buches empirisch zu ermitteln“. – Die öffentlichen Auftritte von Trump-Anhängern (*einfachen, gläubigen Menschen*) in den USA, die ihre Nike-Sportschuhe verbrannt haben, weil die Firma einen Werbespot mit dem von Trump als Hurensohn titulierten Football-Spieler Colin Kaepernick geschaltet hatte, kommen einem in den Sinn.

Es stellt sich die Frage, ob die Kritik Bunges berechtigt ist. Ich muss hier der Versuchung widerstehen, ganze Abschnitte aus seinen Büchern herzusetzen. Sie würden keiner Übersetzung aus einer hochformalen abstrakten Sprache bedürfen; die Kenntnis eines *simple English* würde genügen, sie zu verstehen. Ich werde mich mit einigen wenigen Zeilen begnügen.

Der *entscheidende* Vorwurf, den Bunge der Philosophie macht, ist ihre hochmütige Isolierung von der Wissenschaft⁵⁵.

Nur das *Höhere* [im Original deutsch, Verf.] ist der Aufmerksamkeit des Herrn Professors würdig. Überlass das Elend des täglichen Lebens den niederen Kreaturen [*to the lesser beings*].⁵⁶

Das hat durchaus Tradition, sagt er: Locke habe Newtons *opus magnum* nicht gekannt, welches genau jene Bewegungsgesetze beschreibt, die er in seinem *Essay* für unerkennbar erklärt habe – er verstand nicht genug von Mathematik⁵⁷. (Man vergleiche dazu die Rapoportische Bunge-Kritik, s. o. Allerdings hat es zu Newtons Lebzeiten nur eine Handvoll Leute gegeben, die in der Lage gewesen sind, seine Mathematik zu verstehen). Hume hat die Newtonsche Mechanik explizit abgelehnt, weil sie nicht aus Sinneseindrücken abgeleitet ist⁵⁸. Kant habe sein Interesse an der Naturwissenschaft um 1756 aufgegeben und nur noch Philosophen gelesen – „ein Brauch, der sich bis in unsere Tage erhalten hat“⁵⁹. An weiteren scharfzüngigen Sottisen ist kein Mangel.

Nachdem Bunge die Ossifikation der Philosophie konstatiert hat, hält er fest:

In der Tat, all die sogenannten ewigen Probleme der Philosophie, wie “was sind mathematische Objekte”, Materie, Raum, Zeit, Kausalität, Zufall, Leben, Geist, Gesellschaft und Geschichte, werden von Forschern in den jeweiligen Fachdisziplinen detailliert bearbeitet.⁶⁰

Hier aber ist ein *Caute!* zu setzen: bei diesen „ewigen Problemen“ auf die Einzelwissenschaften zu setzen bedeutet, dass die Philosophie eben auch *veralten* kann. Sichtbar wird das beispielsweise in Band 7 des *Treatise*, der die „Philosophy of Science and Technology“ umfasst. Die Themen sind dort notwendigerweise nur noch selektiv, und die ganze Bandbreite der jeweils konkurrierenden Auffassungen ist nicht mehr immer integrierbar. Ist das ein Nachteil? Nein, sagt Bunge, das ist der Lauf der Welt, Wahrheitswerte veralten. „Nein, Langlebigkeit ist nicht notwendig ein Zeichen von Wahrheit oder Nützlichkeit: sie kann auch ein Zeichen der Ignoranz sein.“⁶¹

Und er fährt fort mit einer Verteidigung des Szientismus:

Er ist die methodologische These, dass es der beste Weg ist, die Realität zu untersuchen, die wissenschaftliche Methode anzunehmen, welche sich auf die Regel herunterbrechen lässt: „Überprüfe deine Vermutungen“ [„*Check your guesses*“]. Dem Szientismus ist explizit von Dogmatikern und Obskuranten aller Schattierungen widersprochen worden, wie dem neoliberalen Ideologen Friedrich Hayek und dem „kritischen Theoretiker“ Jürgen Habermas, einem schwerfälligen Schriftsteller, der es fertig gebracht hat [*who managed*], Hegel, Marx und Freud zu amalgamieren, und der dekretiert hat, dass „die Wissenschaft die Ideologie des Spätkapitalismus“ sei.

Dagegen hat Lalandes schlichtes [*sober*] *Vocabulaire* (1938: II, 740) die folgende Definition des Szientismus gegeben: „er ist die Idee, dass der Geist und die Methoden der Wissenschaft auf alle Gebiete des intellektuellen und moralischen [sozialen] Lebens ausgedehnt werden sollten“. So ist der Szientismus, entgegen seinen Verleumdern [*detractors*], nicht das gleiche wie ein sozialer Naturalismus oder der Versuch, die Naturwissenschaft auf gesellschaftlichem Gebiet nachzuäffen: es ist allein der Versuch, die wissenschaftliche Methode auf alle Probleme anzuwenden, die Fakten betreffen.“⁶²

Check your guesses. Solange irgendetwas einer Regel folgt, kann es studiert werden. Und wenn es keiner Regel folgt ... – wie will man wissen, ob es einer Regel folgt, wenn man es nicht studiert hat?

Es gäbe noch vieles zu berichten (z. B. über das „Leib-Seele-Problem“ oder die Popper-Kritik⁶³), aber ich will es mit einem Spruch bewenden lassen, der beides anreißt;

Ein Beispiel für diese teleologische Denkweise ist der Titel des Buchs von Popper und Eccles: „Der Geist und sein Gehirn“. Warum nicht „Das Gehen und seine Beine“, „Die Verdauung und ihr Gedärm“ oder ähnliches?⁶⁴

Finis. Nein, halt, den noch:

Wenn die wissenschaftliche Forschung tatsächlich diejenige philosophische These voraussetzt, die den Szientismus charakterisiert, dann widerspricht sie nicht dem Humanismus, wie oft verkündet wird. Was die Befürworter des Szientismus bekämpfen, ist die antiwissenschaftliche Haltung, die von Hegel, Schopenhauer, Nietzsche, Dilthey, Bergson, Husserl, Heidegger, der Frankfurter Schule und den Postmodernisten, welche von den Humanwissenschaften in Frankreich Besitz ergriffen haben, eingenommen wird. Verdienen es diese Feinde der Rationalität, „Humanisten“ genannt zu werden, wenn wir Aristoteles‘ Definition des Menschen als „ein rationales Tier“ akzeptieren?⁶⁵

Nun soll es aber wirklich genug sein.

Und was ist denn nun „Materie“? Ein *Abstractum*.⁶⁶ ☺

Es folgt noch ein Anhang für Hardcore-Fans:

Anhang: What it is like to be a bat to read the *Treatise*

Magisches Theater
Eintritt nicht für jedermann

[...]
Nur - - für - - Ver - - rückte!

Hermann Hesse, *Der Steppenwolf*

Das Hauptwerk Bunges ist der *Treatise on Basic Philosophy* (1974 - 1989) in acht Bänden; es ist nicht ins Deutsche übersetzt. Vorab ein Tipp zur Lektüre, für diejenigen, die sich partout nicht abschrecken lassen wollen: man kann es natürlich auf die harte Tour versuchen und mit Band 1 und 2, Semantik, beginnen. Sanfter wäre der Einstieg aber mit Band 5 und 6, Erkenntnistheorie, gefolgt von Band 3 und 4, Ontologie. Band 7 (in 2 Halbbänden) beschäftigt sich mit der Philosophie der Einzelwissenschaften, Band 8 mit Ethik.

Kommen wir zur Sache. Wir fangen mit Band 1 an (wählen also die harte Tour). Nach einer kurzen Vorrede geht es so los:

DEFINITION 1.1 A septuple $\mathcal{L}_K = \langle \Sigma, \square, \circ, \Phi, \tau, \Omega, \Delta \rangle$, where K, Σ and Ω are sets, \square is a distinguished element of Σ , \circ is an operation on Σ , Φ and τ are families of mappings, and Δ is a function, is called a (finitary) *symbolic language* for communicating systems of kind K iff [...]⁶⁷

Kryptisch. Und dann folgen sechs Bedingungen, die aber dem Einsteiger das Leben nicht leichter machen. Bunge erklärt nicht, wo er seine Zeichensprache her hat (dunkel ahnt man, dass sie was mit Mengenlehre zu tun hat). Die Inspiration dazu hat er von seinem philosophischen Lehrer Kanenas T. Pota⁶⁸ - ein Anagramm für „Niemand“. Doch auch wenn die nötige Aktivierungsenergie beträchtlich ist: man muss den Mut nicht sinken lassen. „Mathematik versteht man nicht. Man gewöhnt sich einfach an sie“ (John von Neumann). Sicher hat der Mathematiker oder Logiker hier einen Startvorteil. Der Rest der interessierten Sterblichen braucht halt etwas länger. Aber es lohnt sich. Beispielsweise hatte ich das Kapitel 14 aus *Matter and Mind* (Was sind Objekte) zunächst wegen Unverständnis beiseitegelegt – inzwischen, nachdem ich mich mit dem *Treatise* auseinandergesetzt habe, finde ich es genial.

Zurück zum *Treatise*, der sich ganz der *Exaktifizierung* der Philosophie verschrieben hat. Ich will das Vorgehen Bunges, so wie ich es verstehe, an einem Beispiel deutlich machen.

Oben hatten wir kurz die *Fakten* berührt. Was sagt Wittgenstein? „1.1. Die Welt ist die Gesamtheit der Tatsachen, nicht der Dinge“; desgleichen, in Englisch: „The world is the totality of facts, not of things.“⁶⁹, also Fakten = Tatsachen. Von der Frage geplagt, was nun ein Fakt ist, erklärt Wittgenstein in 2.01, dass der „Sachverhalt [...] eine Verbindung von Gegenständen. (Sachen, Dingen)“ sei, und in 2.011, dass es „dem Ding wesentlich [ist], der Bestandteil eines Sachverhaltes sein zu können“⁷⁰. – Nanu, ein aus Dingen bestehendes Ding

ist kein Ding mehr? Was unterscheidet denn nun Dinge von Sachverhalten? (im englischen Text ist das *noch* rätselhafter: da spricht Wittgenstein vom „atomic fact“, der „a combination of objects (entities, things)“ sei). Hier die Antwort Bunes. (Es geht mir aber hier mehr um die Struktur des Arguments, weniger um seinen Inhalt):

DEFINITION 4.3 Let X be a thing. Then f is a *fact* involving X iff either
 (i) f is a *state* of X , i.e. there is a state space $S_{\perp}(X)$ for X such that $f = s \in S_{\perp}(X)$, or
 (ii) f is a *change of state* of (or event in) X , i.e. there is an $S_{\perp}(X)$ such that $f = e = \langle s, s' \rangle \in S_{\perp}(X) \times S_{\perp}(X)$.⁷¹

Äh ... alles klar? Versuchen wir, das aufzudröseln. In natürliche Sprache übersetzt klingt das so: Ein Fakt ist ein Zustand eines Dings oder die Änderung des Zustands eines Dings – m. a. W. er ist nicht das Ding selbst. Aber was bedeutet das? Zerlegen wir die Formel.

- Was heißt „iff“? „wenn und nur wenn“;
- Was ist ein Ding? Ein konkretes Objekt, ein substanzielles Individuum mit seinen Eigenschaften;
- Was ist substanziell? Das angenommene, qualitativ unbestimmte, bloße Individuum (ähnlich der Primärsubstanz des Aristoteles)⁷², in Unterscheidung vom Konstrukt;
- Was ist ein Zustand [*state space* $S_{\perp}(X)$, Zustandsraum]? Die in einem theoretischen Modell erfassten (gesetzlich) möglichen Zustände s [*states*] eines realen Objekts;
- Und was ist ein Objekt? Das ist grundlegend und nicht weiter definierbar.⁷³

Alle diese Definitionen werden zuvor entwickelt und begründet, kein Begriff hängt in der Luft. Das Schema, das er hier anwendet, ist in etwa

1. Intuitive Idee, in natürlicher Sprache formuliert, ggf. mit einer skizzenartigen Kritik widersprechender Auffassungen (das ist das, womit die Philosophie im Regelfall bereits aufhört),
2. eine exakte Definition, gewöhnlich in einer Formelsprache,
3. wahlweise Beispiele, Korollarien (durchnummerierte Ableitungen), Theoreme, Überleitungen, Kritik anderer Auffassungen.

Was die kritische Auseinandersetzung mit anderen Auffassungen angeht: diese kann ausführlich sein; häufiger aber ist sie knapp. *Beispiel*. Er zeigt, dass Freges⁷⁴ mehrdeutige Verwendung von „Denotation“ (Bezeichnung) in eine Absurdität führt, und schließt lakonisch:

Moral: halte Referenz und Wahrheitswert auseinander. (Eine andere: Ehre die Treffer eines großen Mannes und nicht seine Fehlschüsse.)⁷⁵

Allmählich zeigt sich: Bunge bemüht eine *faszinierende* Systematik, ein Fortschreiten von den Grundannahmen zu den Verästelungen und (zumindest mitunter) vom Einfachen zum Komplizierten. Der Nachteil ist: so etwas versteht man nicht, ohne über den Formeln zu brüten und die Sätze mehrfach zu lesen. Der große, nahezu unschätzbare Vorteil seiner Methode ist: sie ist nachvollziehbar, durchsichtig, das heißt kritisierbar. Nirgends ist verschleiert, wenn er eine Annahme macht, die sich nicht aus dem bisher Gesagten ableiten lässt. Was der Mediävist Kurt Flasch – auf die historisch-kritische Forschung bezogen – sagt, trifft hier: es sind „Ergebnisse, die nur zusammen mit dem Beweisweg vorgetragen werden, der zu ihnen geführt hat, so dass sie widerlegbar sind. Weil sie prinzipiell widerlegbar sind, sind sie überwiegend sicher.“⁷⁶

Diese Systematik Bunges geht manchmal bis ins Verspielte. So hat sein Buch „Chasing Reality“ zehn Kapitel mit je zehn Abschnitten, und in „Mind-Body-Problem“ unterteilt er den psychophysischen Monismus wie den Dualismus in je 5 Unterarten (die von Graham Hoyle daraus extrahierte Aussage ist: „he says, in effect, ‚clear off the pitch you guys, this is not your game.‘“⁷⁷). Die formallogische Beschreibung von konzeptueller versus realer Existenz (zur zentralen Bedeutung dieser Unterscheidung s. Abschnitt Ontologie) exerziert er am Beispiel von Sirenen und Zentauren („Man nehme die Aussage ‚Manche Sirenen sind schön‘, die als ‚ $(\exists x)(Sx \ \& \ Bx)$ ‘ symbolisiert werden kann. So weit so gut. Die Schwierigkeit beginnt, wenn man die Formel als „Es gibt schöne Sirenen“ liest [...]“⁷⁸).

Wir bleiben noch einen Moment bei der Semantik, dem härtesten Brocken in der Bunge-Philosophie. Verspielt kann man auch manche andere Beispiele nennen. Die Notwendigkeit einer Unterscheidung zwischen der Extension⁷⁹ (\mathcal{E}) und der Referenzklasse (d. h. dem Bezug) (\mathcal{R}) eines Prädikats⁸⁰ illustriert er so:

\mathcal{R} (Fliegen auf einem Besenstiel) = Hexen,
 \mathcal{E} (Fliegen auf einem Besenstiel) = \emptyset .

Ein ehrwürdigeres Beispiel ist:

\mathcal{R} (Rational) = Menschheit, \mathcal{E} (Rational) \subset Menschheit.⁸¹

Um schließlich auch die Kritisierbarkeit zu beleuchten, noch ein anderes Gimmick. Im Kapitel „Mind“⁸² geht er von Definitionen aus, die außerordentlich breit sind, und die – intendiert – auch Tiere einschließen. Wem fällt da nicht Terry Pratchett ein, *Maurice der Kater*. Es folgt beispielsweise (Sec. 5.2):

Anmerkung 7: Da Verhalten und psychische Hirnaktivität [*mentation*] von Tieren, die mit einem plastischen ZNS ausgestattet sind, zum Teil von ihrer Umwelt abhängig sind, muss ein und dasselbe Tier in verschiedenen Umgebungen differente Persönlichkeiten zeigen – z. B. Tyrann zu Haus und Untertan auf der Arbeit.

Dr. Jekyll/Mr. Hide. Aber das *widerspricht* geradezu dem klinischen Sinn des Persönlichkeitsbegriffs, der sich darum bemüht, eine Synthese der umstandsabhängigen Verhaltensweisen, eben den Kern der Persönlichkeit, zu erfassen und die Widersprüche zu interpretieren. Auch die folgende These ist konsequent – aber schräg:

Anmerkung 8: Es gibt eine personelle Identität oder überdauernde Persönlichkeit nur in dem Sinn, in dem es eine digestive oder kardiovaskuläre Persönlichkeit gibt; Verhalten und psychische Hirnaktivität von höheren Vertebraten ist wandelbarer und störrischer als jede andere Körperfunktion.

Es hat keinen Sinn, so deviant zu definieren. Danach (Sec. 5.5.) überinterpretiert er empirische Befunde zur Sprachfähigkeit von Tieren, über die die Zeit hinweggeschritten ist. Jahre später ist er vorsichtiger („Now, the empirical evidence for ‚ape language‘ is weak“)⁸³, wenn er auch den Argumenten der Kritiker noch nicht so recht beizupflichten gewillt ist. Ich spekuliere zur Genese: Bunge hatte fruchtbaren Austausch mit Grundlagenforschern wie Robert Merton, Donald Hebb oder Dalbir Bindra (alles Größen ihres Fachs), aber nicht mit Praktikern. Um sich über die mit Geist und Gehirn zusammenhängenden Themen näher zu informieren, halte ich andere seiner Bücher für geeigneter (gelungen finde ich z. B. *Matter and Mind* in dieser Frage).

Aber das ist einer der ganz wenigen Punkte seiner im *Treatise* ausgearbeiteten Philosophie, zu dem ich grundsätzliche Einwände habe.

Abschließend seien noch einmal die Bände des *Treatise on Basic Philosophy* aufgezählt:

1. Semantics I: Sense and Reference (1974)
2. Semantics II: Interpretation and Truth (1974)
3. Ontology I: The Furniture of the World (1977)
4. Ontology II: A World of Systems (1979)
5. Epistemology & Methodology I: Exploring the World (1983)
6. Epistemology & Methodology II: Understanding the World (1983)
7. Epistemology & Methodology III: Philosophy of Science and Technology
 Part I: Formal and Physical Sciences (1985)
 Part II: Life Science, Social Science and Technology (1985)
8. Ethics: The Good and The Right (1989)

Erstellt für den Psiram-Blog

- 1 Zit. n. Pierre Bayle, *Historisches und kritisches Wörterbuch. Zweiter Teil der Auswahl*, übersetzt und hg. von Günter Gawlick und Lothar Kreimendahl, Hamburg 2006. S. 177.
- 2 S. 233
- 3 Verf. schickt voraus, dass er kein professioneller Philosoph und kein Physiker ist und nur einen winzigen Ausschnitt einer angewandten Wissenschaft mit Mühe überblickt. Alle Übersetzungen sind von mir; gelegentlich werde ich vermutlich nicht den adäquaten deutschen Fachbegriff treffen. Ich überblicke auch nicht das gesamte Werk Bunes; insbesondere habe ich seine Ethik bisher nur am Rande wahrgenommen. Auch mache ich mir nicht weis, nun alles verstanden zu haben, was ich gelesen habe. Alle Fehler sind selbstverständlich meine eigenen.
- 4 Morgenstern M, R Zimmer (hg.): *Hans Albert Karl Popper Briefwechsel 1958-1994* Frankfurt/M 2005, S. 249.
- 5 Nagel, Th: [*Mind and Cosmos. Why the Materialist Neo-Darwinian Conception of Nature Is Almost Certainly False*](#), Oxford University Press 2012.
- 6 Beispielsweise gibt es in dem Buch Görnitz Th, B Görnitz: *Von der Quantenphysik zum Bewusstsein. Kosmos, Geist und Materie* (2016), das den Begriff schon im Titel führt, zwar ein Kapitel „Was ist ‚Materie‘?“, aber nicht einmal ansatzweise den Versuch, diese Frage zu klären. Das Buch hatte eine enthusiastische Rezeption (wenn auch in der Laienpresse, d. h. dem Deutschen Ärzteblatt). Die Erörterung des philosophischen Materiebegriffs in der deutschen Wikipedia endet mit dem dialektischen Materialismus; der Artikel in der englischen kann bestenfalls als „stub“ durchgehen. Popper kommt ganz ohne aus (in *Logik der Forschung*), und auch sonst sind „Essentialismus“ oder „Ontologie“ für ihn entbehrlich. Wer das Problem hat, die äußere Welt bezeichnen zu müssen, aber der Anrühigkeit entgehen möchte, greife zu dem geläufigeren Begriff „Naturalismus“; wer ein wenig mehr auf Krawall gebürstet ist, verwende „Physikalismus“.
- 7 Sie hat übrigens überlebt, die Katze: „In sum there is no cat paradox, but just an illegitimate application of the superposition principle“. *Treatise* Vol. 7 Pt. 1, Ch 7 Sec. 4.2.
- 8 Auch aus der lässt sich kein subjektivistischer Honig saugen: „... ist das Heisenberg'sche Theorem nicht so zu interpretieren, als erlege es unserem Erkenntnisvermögen eine prinzipielle Beschränkung auf.“ *Natur der Dinge*, 4.2.5.
- 9 <https://scilogs.spektrum.de/wirklichkeit/mario-bunge-oder-die-armseligkeit-einer-materialistischen-philosophie/>
- 10 Die Langfassung dieser Antwort kann der Rezensent inzwischen bei Bunge, *Doing Science in the Light of Philosophy*, New Jersey 1017, S. 18 finden.
- 11 *Doing Science*, Introduction
- 12 Ausführlich zu qualia z. B. in Bunge M: *Chasing Reality: Strife over Realism*, Toronto 2006, Kapitel 4, oder in *Matter and Mind. A Philosophical Inquiry*, Dordrecht 2010, Kap. 9.6.
- 13 *Doing Science*, Kap. 8.6.
- 14 Bunge M, M Mahner: *Über die Natur der Dinge*, Stuttgart 2004, Kap. 2.5.1
- 15 *Treatise on Basic Philosophy* (1974 - 1989) Vol. 1. Ch. 1, Sec 1.2.
- 16 *Natur der Dinge*, Kap. 3.3.
- 17 *Treatise* Vol. 3. Ch. 3 Sec. 4.5.
- 18 *Matter and Mind*, Kap. 4.1.
- 19 *Natur der Dinge*, Anmerkung 4-12
- 20 Dazu gibt es auch einen denkwürdigen kurzen Abschnitt in unseren Forumsfäden, der hier <https://forum.psiram.com/index.php?topic=10378.msg184081#msg184081> beginnt. Man sollte es unbedingt noch bis zu diesem Post durchhalten: <https://forum.psiram.com/index.php?topic=10378.msg184119#msg184119>
- 21 *Natur der Dinge*, Kap. 2.6.1.
- 22 Bunge M: *Philosophy in Crisis: The Need for Reconstruction*, New York 2001, Kap. 8.
- 23 McFetridge I: Review [zu *Treatise* Vol. 1 und Vol. 2]. *Mind*, New Series, Vol. 87, No. 345 (Jan., 1978), pp. 144-146
- 24 „Der schwache Naturalismus lässt zu, dass unsere Welt in eine supranaturalistische Welt eingebettet bzw. von einer solchen umgeben sein könnte.“ *Natur der Dinge*, Kap. 1.4.
- 25 Rapoport A, Book Review [zu *Treatise* Vol. 3 und Vol. 4]. *Behavioral Science* Volume 25 issue 2 1980
- 26 Minois G: *The Atheist's Bible. The Most Dangerous Book, which Never Existed*. Chicago 2012, S. 106.
- 27 Heinrich Heine: *Geschichte der Religion*
- 28 Bunge M: *Between Two Worlds: Memoirs of a Philosopher-Scientist*, Springer International 2016, S. 277.
- 29 *Herrn Peter Baylens, weylend Professors der Philosophie und Historie zu Rotterdam, Historisches und Critisches Wörterbuch: nach der neuesten Auflage von 1740 ins Deutsche übersetzt; auch mit einer Vorrede und verschiedenen Anmerkungen sonderlich bey anstößigen Stellen versehen, von Johann Christoph Gottscheden, Professorn der Philosophie zu Leipzig [...] Zweyter Theil, 1742, S. 792f (Art. Herakleotes, Anm. C.)*
- 30 Skirbekk, G (ed.): *Wahrheitstheorien. Eine Auswahl aus den Diskussionen über Wahrheit im 20. Jahrhundert*. Frankfurt am Main 1992
- 31 Austin, John L.: Wahrheit. In: Skirbekk: *Wahrheitstheorien*, S. 226-245
- 32 Strawson, P. F.: Wahrheit. In: Skirbekk: *Wahrheitstheorien*, S. 246-275
- 33 Heidegger, M: *Vom Wesen der Wahrheit*. Gesamtausgabe Bd. 34, Frankfurt/M. 1988, S. 75
- 34 Motterlini M (ed.): *For and Against Method. Including Lakatos's Lectures on Scientific Method and the Lakatos-Feyerabend Correspondence*. Chicago 1999, S. 249
- 35 <https://thehill.com/homenews/administration/389052-giuliani-reverses-trump-should-interview-with-mueller>
- 36 Bunge M: *Emergence and Convergence. Qualitative Novelty and the Unity of Knowledge*, Toronto 2003, Kap. 15

- 36 Mahner M, M. Bunge: *Philosophische Grundlagen der Biologie*, Berlin u. a. 2000, S. 127
- 37 *Treatise* Vol. 6, Ch. 12, Sec. 2.1.
- 38 *Treatise* Vol. 6, Ch. 12, Sec. 1.1.1.
- 39 *Treatise* Vol. 2, Ch. 8, Sec. 2.1.
- 40 *Philosophische Grundlagen der Biologie*, Kap. 3.8.2.
- 41 *Treatise* Vol. 6, Ch. 12.
- 42 *Between Two Worlds*, Kap. 9
- 43 https://en.wikipedia.org/wiki/Conflict_thesis . Bereits eine *stichprobenartige* Überprüfung der Quellenlage sollte nachdenklich stimmen. *Beispiel 1*. “The Galileo affair is one of the few examples commonly used by advocates of the conflict thesis.” So etwas kann nur schreiben, wer auf die Unwilligkeit des Lesers vertraut, sich mit der Wissenschaftsgeschichte bekannt zu machen. *Beispiel 2*. Von den beiden Finocchiaro-Zitaten, die ich versucht habe zu verifizieren, ist eines krass überinterpretiert, und das andere an der angegebenen Stelle nicht zu finden. Danach habe ich aufgegeben.
- 44 Kimmerle G: *Begriffene Unwahrheit. Kopernikus, Kant und der methodische Atheismus der Naturwissenschaften*. Stuttgart 2018, Vorwort
- 45 <https://blog.psiram.com/2017/09/mittelalter-flacherde-reloaded/>
- 46 Bertrand Russell, The Fate of Thomas Paine, in *Why I Am Not A Christian*, S. 147
- 47 Woytyla K: *Enzyklika Fides et Ratio*, 1998. http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/de/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091998_fides-et-ratio.html
- 48 <https://blog.psiram.com/2018/12/zur-neutralisierung-fundierter-kritik-durch-falsche-journalistische-ausgewogenheit-beispiel-homoeopathie/>
- 49 Russell JB: *Exposing Myths About Christianity*, Illinois 2012, S. 164f
- 50 *Natur der Dinge*, Kap. 6.4.1.3
- 51 *Natur der Dinge*, Kap. 6.5
- 52 In einem gewissen, von Russell nicht intendiertem Sinn ist das korrekt: die Rationalität ist nicht der Standardmodus der menschlichen Gehirns. Wolpert L: *The Unnatural Nature of Science*, London 1993.
- 53 Russell JB: *Exposing Myths*, S. 37
- 54 *Natur der Dinge*, Kap. 6.2.
- 55 *Doing Science*, Kap. 11.7.
- 56 *Chasing Reality*, Kap. 3
- 57 *Chasing Reality*, Kap. 2.5.
- 58 *Chasing Reality*, Kap. 2.7.
- 59 *Chasing Reality*, Kap. 2.8.
- 60 *Evaluating Philosophies*, Kap. 2.5.
- 61 *Treatise* Vol. 6, Ch. 12 Sec. 3.2.
- 62 *Evaluating Philosophies*, Kap. 2.6.
- 63 Popper ist sicher derjenige der Philosophen, dem er die ausführlichste Kritik gewidmet hat. Vielleicht ein andermal.
- 64 *Matter and Mind*, Kap. 9.5.
- 65 *Doing Science*, Kap. 10.5.
- 66 *Natur der Dinge*, Kap. 2.5.1.
- 67 *Treatise* Vol. 1, Ch. 1, Sec. 1.1.1.
- 68 *Treatise* Vol. 1, General Introduction to the Treatise.
- 69 Wittgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus*
- 70 Aufgespießt von ... Bunge (*Chasing Reality*, Kap. 1.3.)
- 71 *Treatise* Vol. 3, Ch. 4, Sec. 2.1.
- 72 „Auf Kürze und Verständlichkeit getrimmt: Die Substanz ist das bloße, nackte Etwas, das die Eigenschaften ‚trägt‘“ (*Natur der Dinge*, Kap. 2.1.2)
- 73 „We shall take this general notion of an object as primitive or undefined, for it is far too basic and important to be definable.“ *Treatise* Vol. 1. Ch. 1. Sec. 3.1.
- 74 Gottlob Frege (1848-1925), einer der Begründer der modernen Logik.
- 75 *Treatise* Vol. 1, Ch. 2, Sec. 2.7.
- 76 Flasch, Kurt: *Warum ich kein Christ bin*. München 2013, S. 50
- 77 Hoyle G: Book Review. *Journal of Neurobiology*, Vol. 14, No. 4, p. 337-338 (1983)
- 78 *Treatise* Vol. 3, Ch. 3, Sec. 4.3.
- 79 „Jedes Prädikat bestimmt eine Klasse, die als die Extension des Prädikates bezeichnet wird. Diese Klasse ist die Menge aller Individuen (Paare, Tripel, etc.), die die von dem Prädikat repräsentierte Eigenschaft besitzen: $\mathcal{E}(S) = \{x \in D | Sx\}$ “ (*Philosophie der Biologie*, S. 51)
- 80 „Die begriffliche Repräsentation einer realen [oder nicht realen – Verf.] Eigenschaft wird Prädikat genannt.“ *Natur der Dinge*, Kap. 2.2.2
- 81 *Treatise* Vol. 1, Ch. 4, Sec. 1.2.
- 82 *Treatise* Vol. 4, Ch. 4.
- 83 *Treatise* Vol. 5, Ch. 3, Sec. 3.1.