Protokoll von Diskussionen zu

sonstigen Themen der Studienreihe

Inhalt

Seite

Diskussion des Autors mit einem Leser über
realistische und transzendentale Positionen 3

Diskussion von Lesern der Zeitschrift Telepolis über
Kapitel 1.3 von Band I der Studienreihe mit dem Titel
"Die Schwierigkeiten der Ontologie mit dem Subjekt" 19

Diskussion des Autors mit einem Leser über

realistische und transzendentale Positionen

Inhalt

Seite

Vorspann 4

Diskussion 4

- Auszug aus Schreiben (3) des Lesers an den Autor 4
  - Antwort (3) des Autors an den Leser 4
- Schreiben (4) des Lesers an den Autor 6
  - Antwort (4) des Autors an den Leser 7
- Schreiben (5) des Lesers an den Autor 8
  - Antwort (5) des Autors an den Leser 9
- Schreiben (6) des Lesers an den Autor 11
  - Antwort (6) des Autors an den Leser 12
- Schreiben (7) des Lesers an den Autor 13
  - Antwort (7) des Autors an den Leser 14
- Schreiben (8) des Lesers an den Autor 16
  - Antwort (8) des Autors an den Leser 17
- Schreiben (9) des Lesers an den Autor 17

Vorspann

Bei dem Leser handelt es sich um Dipl. Ing. MATTHIAS JAKUBEC, der derzeit am Institut für Computertechnik der TU Wien an seiner Dissertation arbeitet. Er kontaktierte den Autor nach der Lektüre von "Quantenphysik als Herausforderung der Erkenntnistheorie", und es kam in der Folge zu einem schriftlich geführten Meinungsaustausch, dessen erste Etappen eine Vielzahl von Themen streiften. Ab dem dritten Schreiben Jakubecs fokussierte die Diskussion auf die Frage der Differenz zwischen realistischen und transzendentalen Positionen der Erkenntnistheorie. Das folgende Protokoll gibt nur diesen Hauptteil der Debatte wieder. An seinem Beginn steht der folgende Versuch Jakubecs, seine eigene Position kurz zu umreißen:

Auszug aus Schreiben (3) des Lesers an den Autor

... Ihre Unterscheidung zwischen Subjektivismus, Ihrem transzendental pragmatistischen Ansatz und dann wieder Objektivismus ist mir wohl noch nicht ganz verständlich, und daher vermutlich auch Ihre Ablehnung der objektivistischen Sichtweise.

Meine eigenen Überlegungen, die ich in meiner Forschungsarbeit an der Uni verfolge, gehen vom subjektiven Erleben aus (da gehört die Fähigkeit, in der Umwelt zu handeln, entscheidend dazu). Als nächstes folgt ein konstruktivistischer Schritt: Unser „Geist“ (d.h. unsere Gehirnfunktionen) baut ein Modell der Umwelt aus den Bausteinen (bei Freud: Vorstellungen), die ihm das Erleben der Umwelt (inklusive Körper) und der eigenen Handlungsmöglichkeiten liefern. Mittels darauf aufbauender Wortvorstellungen (© S. Freud) treten wir in kommunikativen Austausch über unsere Weltmodelle mit anderen Menschen. (Ihr dialektischer Ansatz?) ...

Antwort (3) des Autors auf das Schreiben (3) des Lesers

Das Themenspektrum unserer Diskussion wächst mit jedem Schreiben - fast hab ich den Eindruck, dass es sich um ein exponentielles Wachstum handelt. Ich beschränke meine Antwort daher auf jene philosophischen Aspekte, die mir einerseits wichtig erscheinen, und bei denen ich mich andererseits argumentativ am sichersten fühle.

Zunächst der Versuch einer Klärung der Bedeutung des von uns beiden häufig angesprochenen Gegensatzpaares "OBJEKTIV" und "SUBJEKTIV": Ich glaube, dass beim Gebrauch des Wortes "objektiv" oft zwei ganz unterschiedliche Bedeutungen mitschwingen bzw. vermischt werden:

ERSTENS meint man damit das intersubjektiv verbindlich Anerkannte im Unterschied zu dem, was bloß für das einzelne Individuum gilt. So sehen wir etwa im Ergebnis eines nach den allgemein akzeptierten Regeln der Wissenschaft konzipierten und mehrfach von verschiedensten Experimentatoren durchgeführten Versuchs eine “objektive” Erfahrung, wäh-

rend für uns die alltäglichen Erlebnisse eines bestimmten Menschen bloß "subjektiv" sind, weil sie nicht unter kontrollierten, jederzeit nachprüfbaren Bedingungen stattfinden.

ZWEITENS meint man mit "objektiv" das, was die Dinge an sich, also unabhängig von ihrer Erfahrung durch menschliche Subjekte sind. Erfahrung wird dabei als Resultat einer im Kontakt der Menschen mit ihren Objekten stattfindenden Interaktion verstanden. Und die Bezeichnung "subjektiv" meint in diesem Kontext den menschlichen Beitrag zu dieser im Kontakt mit den Objekten entstehenden Erfahrung.

Die damit angesprochene Subjektivität aller Erfahrung und des auf ihr ruhenden Wissens meint nicht nur, dass jenes Wissen unaufhebbar durch die menschliche Perspektive (unseren Sinnesapparat, unsere sonstige körperliche Konstitution, ...) geprägt ist. Besagte Subjektivität meint darüber hinaus auch, dass das Erfahrungswissen immer nur auf vergangenen Erfahrungen ruht und diese prognostisch in die Zukunft verlängert - wobei nie absolute Sicherheit besteht, dass wir die betreffenden Erfahrungen auch in Zukunft machen werden. (Wir verfügen also z.B. nicht über absolute Gewissheit, dass der Stein, den wir morgen aufheben und dann loslassen, tatsächlich fallen wird - wir können es nur mit großer Sicherheit voraussagen.) Die Rede von der Subjektivität unserer Erfahrung meint darüber hinaus, dass der menschliche Erfahrungshorizont nicht nur zeitlich (auf die Vergangenheit) sondern auch räumlich beschränkt ist auf einen ganz kleinen Teil des Universums. Ob etwa die Newtonschen Gesetze wirklich im GESAMTEN Universum gelten, werden wir nie mit absoluter Sicherheit wissen. Diese zeitliche und räumliche Begrenztheit der menschlichen Erfahrungsbasis ist der Grund für den von Popper richtigerweise postulierten Fallibilismus, d.h. für die Feststellung, dass Erfahrung unser Wissen niemals verifizieren (also für immer und Überall in Geltung setzen) sondern immer bloß falsifizieren kann.

Als OBJEKTIVISTISCH bezeichne ich eine Position, welche die erste mit der zweiten Bedeutung von "objektiv" vermischt, indem sie meint, dass ein bestimmtes Wissen, das objektiv im ersten Sinne (also intersubjektiv verbindlich) ist, zugleich auch schon in dem Sinne objektiv ist, dass es etwas über die Dinge an sich aussagt. Weil diese Position die prinzipielle Begrenztheit aller menschlichen Erfahrung überschreitet, bezeichne ich sie auch als "metaphysisch". Und weil sie davon ausgeht, dass wir etwas über ein unabhängig von unserer Erfahrung bestehendes Sein aussagen können, nenne ich sie auch "ontologisch".

Meine Position ist demgegenüber TRANSZENDENTAL im Sinne Kants. Sie vermischt die beiden Bedeutungen von "objektiv" nicht und behält daher im Auge, dass alles intersubjektiv verbindlich geltende (also im ersten Sinne "objektive") Wissen immer erfahrungsgebunden (also im zweiten Sinne bloß "subjektiv") ist. Wenn Sie dagegen behaupten, *"die Welt ist deteministisch"* und *"Unschärfe ist Folge eines objektiv indeterministischen Verhaltens der Welt"*, dann beziehen Sie aus meiner Sicht eine objektivistische (= metaphysische = ontologische) Position.

Im Unterschied zu Kants Position ist die Meine transzendental-PRAGMATISTISCH, weil ich davon ausgehe, dass alle Erfahrung sowie alles auf ihr ruhende Wissen nicht Selbstzweck ist, sondern die Funktion hat, unserem Handeln Orientierung zu geben. Das bedeutet, dass der geheime Sinn jedes scheinbar rein theoretischen Wissens in den daraus ableitbaren Schlussfolgerungen für künftiges Handeln liegt.

Nun noch kurz zu meiner Sicht der Bedeutung des Begriffs "SUBJEKTIVISMUS": Der Subjektivismus ist eine im eben erläuterten Sinne transzendentale Position. Er sucht das Subjekt der Erfahrung aber fälschlicherweise im Individuum. Er meint also: die einzelnen Menschen, machen ihre ganz persönlichen Erfahrungen und versuchen dann mittels der Sprache darüber mit den anderen Menschen zu kommunizieren. Das ist schlicht und einfach falsch, weil nämlich die Sprache und die mit den Kommunikationspartnern geteilten Überzeugungen (Normen, Ziele, Erwartungen, ...) beim individuellen Erfahren IMMER SCHON mit dabei sind und dieses individuelle Erfahren bis ins scheinbar Persönlichste hinein vor- und mitstrukturieren.

In dem Absatz Ihres Mails, der mit *"Meine eigenen Überlegungen, ..."* beginnt, vertreten Sie, wenn ich richtig verstehe, einen solchen Subjektivismus: Da macht der Einzelne Erfahrungen und baut DANN daraus ein Weltmodell und tritt DANN mittels der Sprache in Kontakt zu anderen Menschen, um sich mit ihnen über dieses Weltbild auszutauschen. Am Schluss dieses Absatzes fragen Sie mich, ob das mein dialektischer Ansatz sei. NEIN. Dieser Subjektivismus ist das Gegenteil meiner dialektischen Position, welche davon ausgeht, dass die Kommunikation mit anderen Menschen von Beginn an in die Konstitution der individuellen Erfahrung eingeht. ...

Schreiben (4) des Lesers an den Autor

Herzlichen Dank für Ihre Klarstellungen.

Ich würde vermuten, dass ernsthafte Philosophen das Wort „objektiv“ mittlerweile wohl immer im ersten Sinn verstehen. Allerdings gibt es unter Beachtung dieser Bezogenheit auf intersubjektive Begriffsbildung dann doch die Chance einer Annäherung an die „objektive Wahrheit“, also an das Übereinstimmen des Erscheinens der Phänomene mit den über sie sprechenden Sätze (Tarski).

Eine Isomorphie zwischen den Phänomenen und dem Modell, relativ bezüglich der Anwendung der intersubjektiven Begriffe zur Objektidentifikation auf die Phänomene. Das heißt aber nicht, dass wir auch nur im Geringsten an so etwas wie ein „Ding an Sich“ herankommen. Trotzdem können wir etwas über die Existenz des Mondes unabhängig von Beobachtern vor zwei Milliarden Jahren aussagen, nämlich: Unser Weltmodell wird mit der Annahme der den zugrunde liegenden Begriffen entsprechenden unbeobachteten Phänomene konsistent. Aber das „Ding an Sich“? Was soll denn das sein? Wenn man elementarteilchenphysikalisch hinschaut ist es eigentlich hauptsächlich Vakuum ...

Wieso Sätze wie „die Welt ist deterministisch“ notwendigerweise objektivistisch (nach Ihrer Bestimmung dieses Begriffs) sein müssen, erschließt sich mir aber nicht.

Was meine knappe Darstellung des Vorganges der Konstruktion des subjektiven Weltmodells betrifft, so war sie wohl insofern missverständlich als die aufgezählten Schritte unter zahlreichen Rückkopplungen ablaufen. Sprache (die Bildung von Wortvorstellungen) ist jedenfalls ein kulturelles Phänomen und nur so verstehbar. Es bleibt aber ein subjektivistisches Element der Begriffsbildung, das jeden in seiner eigenen Person festnagelt, das ist die

neurologisch basierte „Zusammenballung“ von Empfindungen zu Neurosymbolen, sprich Sachvorstellungen (Freud) oder Primärbegriffen (wie ich es nenne).

Niemand von uns weiß, ob andere Menschen über ähnliche Primärbegriffe verfügen und wie sie diese „erleben“. (Möglicherweise ist das der Grund dafür, dass wir auch bei noch so viel Grounding-Arbeit zuletzt auf divergierende Weltbilder stoßen.) Hier ein Beispiel:

Ich trinke zum ersten Mal im Leben Coca-Cola Life. Sofort habe ich einen Eindruck vom Geschmack von Stevia. Ich werde diesen Geschmack wiedererkennen, wenn ich ihn wieder erlebe. Das Wort „Stevia“ kommt erst in einem weiteren Schritt dazu und ist Resultat kultureller Interaktion. Es ist aber ganz mein individuell persönlicher Begriff von diesem Geschmack, den niemand sonst mit mir teilt. Ähnliche Primärbegriffe gehen jedem intersubjektiven Austausch voraus. Der dialektische Prozess setzt erst „oberhalb“ dieser Primärbegriffe ein.

Antwort (4) des Autors auf das Schreiben (4) des Lesers

Jetzt reduzieren sich die strittigen Fragen - ich sehe im Moment nur zwei. Sie betreffen unterschiedliche Bereiche jener Grenze der uns erscheinenden Welt, die ich in meinem Buch über "Die letzten Undingen" behandelt habe: Zum einen geht es um die Außengrenze dieser Welt, also die Grenze zwischen dem, was uns erscheint und dem, was hinter dieser Erscheinung stehen mag. Zum anderen geht es um die Innengrenze jener Welt, also um die Grenze zwischen dem, was uns erscheint und uns selbst, die wir aktiv am Zustandekommen jener Erscheinung 'mitarbeiten'.

Zunächst zu der mit dem Schlagwort vom "Ding an sich" angesprochenen Außengrenze unserer Welt: Das von Ihnen angesprochene *"Übereinstimmen des Erscheinens der Phänomene mit den über sie sprechenden Sätzen"* ist eben immer nur eine Übereinstimmung zwischen dem, was uns erscheint und dem, was wir über diese Erscheinung aussagen - es geht also, wie Sie richtig feststellen, nie um eine Isomorphie zwischen den Dingen (bzw. Vorgängen) an sich und unseren Sätzen. Die von Ihnen angesprochene "objektive Wahrheit" ist daher immer nur eine Übereinstimmung zwischen Sätzen und Erscheinungen und nie eine zwischen Sätzen und jenen Dingen (bzw. Vorgängen), die 'hinter' diesen Erscheinungen stehen mögen. Wir können deshalb prinzipiell nicht sagen, worum es sich bei diesen Dingen bzw. Vorgängen handelt - ob es sich etwa hauptsächlich um ein *"Vakuum"* handelt, oder ob die betreffenden Vorgänge *"deterministisch"* ablaufen. Jemand, der also etwa sagt, *„die Welt ist deterministisch“*, entwirft mit diesem Satz eine objektivistische Metaphysik, weil er damit nicht über ein uns erscheinendes Phänomen spricht, sondern über eine hinter dieser Erscheinung stehende Welt. Andernfalls müsste er ja ungefähr folgendermaßen formulieren: "Die Welt ERSCHEINT UNS ALS deterministisch strukturiertes Ensemble von Phänomen."

Und nun zur Innengrenze der uns erscheinenden Welt: Das Konzept der *"Primärbegriffe"* hat ähnlich grenzüberschreitenden Charakter wie das Konzept der jenseits der Außengrenze unserer Welt angesiedelten "Dinge an sich". Begründung dieser These: Jeder Begriff muss eine fixe Abgrenzung seiner Bedeutung haben. Wenn ich also etwa von einem Atom oder einem Computer rede, muss ich damit immer dasselbe meinen. Jede fixe Abgrenzung ist durch bestimmte Regeln definiert. Regeln können wir aber, wie Wittgenstein nachwies, nur in der Gruppe folgen, denn es muss immer möglich sein, darüber zu diskutieren, ob die betref-

fende Regel richtig oder falsch befolgt wurde. So etwas wie Begrifflichkeit und damit auch Wahrheit gibt es daher erst auf jener Ebene der Intersubjektivität, auf der wechselseitige Kritik möglich ist. Natürlich existiert für jeden Menschen auch ein unterhalb bzw. vor dieser Sphäre der Intersubjektivität angesiedelter Bereich des gänzlich privaten Erlebens. Aber erstens kann es sich dabei nicht um das eigentliche Fundament dessen handeln, was wir als "Wahrheit" bezeichnen - weil Wahrheit eben erst auf der Ebene des intersubjektiven Diskurses angesiedelt ist. Und zweitens ist auch dieses scheinbar gänzlich private Erleben immer schon an Sprache und damit an Intersubjektivität gebunden. - Anhand Ihres eigenen Beispiels vom Erstgenuss von Coca-Cola Life sieht man das sehr schön. Sie schreiben: *"Ich trinke zum ersten Mal im Leben Coca-Cola Life. Sofort habe ich einen Eindruck vom Geschmack von Stevia."* Völlig richtig: Der Begriff ist *"sofort"* dabei. In die nachfolgende Analyse dieses Erlebens schleicht sich dann aber ein Fehler ein: Der Begriff *„Stevia“* kommt eben NICHT *"erst in einem weiteren Schritt dazu"*! Sie haben zwar Recht: *"sein Gebrauch ist Resultat kultureller Interaktion"* - aber diese Interaktion hat bei Ihnen offenbar schon VOR ihrem ersten Genuss von Cola-Light stattgefunden und hat deshalb das bei diesem Erstgenuss ablaufende Erleben von vornherein (*"sofort")* begrifflich strukturiert.

Schlussfolgerung: Das subjektive Element der Begriffsbildung ist wohl vorhanden, aber einerseits sind die Rückkoppelungen an Intersubjektivität (gemeinsam befolgte Regeln, Sprache) immer schon vorhanden und andererseits hat der Begriff der Wahrheit erst auf jener intersubjektiven Ebene Sinn. Jeder von uns ist deshalb NICHT *"festgenagelt"* in seiner eigenen Person, sondern von vornherein und unaufhebbar in die Ebene der Intersubjektivität eingebunden - weshalb das subjektive Element jeder Begriffsbildung nicht subjektivistisch missverstanden werden darf, sondern in seiner dialektischen Einbindung in Interaktionszusammenhänge gesehen werden muss.

Schreiben (5) des Lesers an den Autor

Bezüglich Ihres zweiten Absatzes stimme ich völlig mit Ihnen überein, ich habe aber nichts dagegen als Abkürzung für „die Welt erscheint deterministisch“ auch zu sagen „die Welt ist deterministisch“.

Was nicht irgendjemandem erscheint ist uns ja eh wurscht, für uns ist nur das wirklich, was uns erscheint. Etwaiges anderes können wir als inexistent betrachten.

Was die Primärbegriffe betrifft, so denke ich doch, dass es solche Begriffe vorsprachlich gibt. Ich schmecke Stevia auch dann, wenn ich nicht schon vorher weiß, dass ich diesen Geschmack erwarten kann, und wie er benannt wird. Ich mache die Erfahrung, dass für viele das Wort „Begriff“ untrennbar mit Sprache verbunden ist. Freud verwendet wie gesagt den Terminus „Sachvorstellung“. Gemeint ist mit „Primärbegriff“ jedenfalls die vorsprachliche Identifikation eines Sinneseindrucks durch ein Subjekt. Erst durch diese vorsprachliche Strukturierung der Sinneseindrücke wird es dem Kleinkind möglich, zwischen Elementen der Sprache und anderen akustischen Eindrücken zu unterscheiden.

Sie schreiben: „Jeder Begriff muss eine fixe Abgrenzung seiner Bedeutung haben“. Diese Ansicht teile ich nicht. Im Gegenteil sind fixe Abgrenzungen so gut wie unmöglich. Nehmen wir wieder einen Geschmack als Beispiel: Da ist ein Gewürz in der Suppe. Könnte Ingwer

sein. Oder auch nicht. So gut wie alle Begriffe, vorsprachliche wie sprachliche, haben fließende, unscharfe Grenzen. Um Ihr Beispiel aufzugreifen: Ist es sinnvoll von Atomen in einem Plasma zu reden? In einem Ionengas? Ist ein Smart Phone ein Computer? Oder ein Abakus? Oder eine Registrierkasse?

Freilich ist Wahrheit eine Eigenschaft von Sätzen und daher an Sprache gebunden. Es gibt aber jedenfalls subjektive Wahrheit. Dass ich Kopfschmerzen habe, kann wohl kaum intersubjektiv geprüft werden. Es könnten sich allerdings beim Arzt Zweifel einstellen, er könnte mich für einen Simulanten halten. Er wird mich aber kaum davon überzeugen können, dass ich keine Kopfschmerzen habe. Das ist es, was Weyl mit der absoluten aber subjektiven Wahrheit meint (ich vermute, die Idee geht auf Mach zurück).

Selbstverständlich steht es Ihnen frei, den Wahrheitsbegriff auf den objektiven, relativen einzuschränken. Das ist dann aber eine andere Begriffsbildung als die von der Übereinstimmung von Sätzen mit Erscheinungen. Unter Zugrundelegung Ihrer Wortbedeutungen (für „Begriff“, „subjektivistisch“ etc.) kann ich aber auch Ihrem letzten Absatz zustimmen.

Antwort (5) des Autors auf das Schreiben (5) des Lesers

Das Ding an sich lässt uns nicht los. Jetzt bin ich es, der sich ein kleines Stück weiter als Sie aus der uns erscheinenden Welt hinauslehnen möchte. Ich glaube nämlich nicht, dass das, *"was nicht irgendjemandem erscheint"*, *"uns ja eh wurscht"* ist, weil *"für uns ...nur das wirklich (ist), was uns erscheint."* Und vor allem denke ich nicht, dass wir *"etwaiges anderes"* so ohne weiteres *"als inexistent betrachten"* können.

Der Grund für diese Vorsicht ist folgender: Wir erzeugen jenes Bild unserer Welt, das ich als die uns erscheinende Welt bezeichne, nicht absichtslos. Denn dieses Bild fungiert als Orientierungshilfe für unser Handeln. Und wenn wir mit unserem Handeln scheitern, geschieht, dies genau deshalb, weil unser Bild von der Welt an irgendeiner Stelle falsch (sprich: unwahr) war. Diese kontinuierliche Überprüfung aller Erscheinungen durch das Handeln verleiht jenen Erscheinungen aber einen Seinsbezug. Eine Erscheinung, die durch erfolgreiches Handeln bestätigt wird, offenbart uns eben irgendetwas von dem hinter ihr stehenden Sein und unterscheidet sich dadurch von einer bloßen Phantasie oder Sinnestäuschung. Wir gehen also sehr wohl davon aus, dass hinter dem, was uns erscheint, ein uns unbekanntes Sein steht. Und wir wissen sehr genau, dass sich dieses Sein, was immer es ist, ganz entschieden wehrt, gegen falsche Interpretationen unsererseits. Solche Irrtümer bestraft es nämlich dadurch, dass es das an ihnen orientierte Handeln erbarmungslos scheitern lässt.

Man kann das Gesagte auch so formulieren: Im potentiellen Scheitern unseres Handelns liegt die Basis des Sinns unserer Unterscheidung zwischen dem "Sein" bestimmter Tatbestände und ihrem "Nichtsein". Weil der Irrtum nie ausgeschlossen ist, ist für uns einerseits nicht nur das wirklich, bzw. existent, was uns erscheint und sind wir uns andererseits nie sicher, ob das, was uns als wirklich bzw. existent erscheint, tatsächlich existiert. Und weil der Erfolg unseres Handelns (sprich: unser Überleben) davon abhängt, dass wir zwischen dem, was existiert, und dem, was nicht existiert, richtig unterscheiden, ist die Frage des Seinsbezugs dessen, was uns erscheint, von elementarer Bedeutung für uns.

Zur Frage der Primärbegriffe. Ich glaube, da müssen wir achtgeben, dass wir nicht zwei zu unterscheidende Aspekte vermischen: einerseits die Frage, ob es so etwas wie ein 'rein' subjektives Erleben von Sinneseindrücken gibt und andererseits die Frage der Bindung des Begriffs an Sprache.

Meine Position dazu ist folgende: Ein bestimmter Begriff ist jenes Bündel von Regeln, das unsere Erwartungen definiert, die wir auf das Verhalten des durch ihn bezeichneten Objekts richten. (Etwas ist daher für uns z.B. genau dann ein Atom, wenn es sich so verhält, wie wir es von einem Atom zu erwarten gelernt haben). Wenn wir also gemeinsam einen bestimmten Begriff verwenden, folgen wir mit unseren Erwartungen gemeinsam den in jenem Begriff verknüpften Erwartungsregeln. Nun muss ich wieder auf Wittgenstein zurückkommen. Der hat nämlich gezeigt, dass man zwischen einer gemeinsam befolgten Regel und dem sprachlichen (oder sonstwie symbolischen) Ausdruck jener Regel unterscheiden muss. Die symbolische Darstellung der jeweiligen Regel ist bloß ein Mittel, das uns dabei hilft, einerseits die Regel und andererseits Abweichungen im individuellen Verhalten möglichst präzise zu erfassen und so den Prozess der gemeinsamen Befolgung der Regel zu optimieren. Kurz gesagt: Auch ich meine, dass man zwischen dem Begriff (als einem Bündel von Regeln) und seiner sprachlichen Fassung zu unterscheiden hat.

Der Umstand, dass der Begriff einen vorsprachlichen Kern hat, sollte daher nicht zu dem Fehlschluss verführen, dass diese vorsprachlichen Begriffe rein subjektiv (individuell) sind. Denn wie ich soeben zu erläutern versuchte, handelt es sich ja bei diesem vorsprachlichen Kern um sozial normierte Erwartungen an das Verhalten eines bestimmten Objekts. In der sozialen Normierung unserer Erwartungen ist natürlich Platz für das subjektives Erleben des Verhaltens des betreffenden Objekts - ABER: dieses subjektive Erleben findet eben immer VOR DEM HINTERGRUND (bzw. in Spannung zu) jener sozial normierten Erwartungen statt und wird daher durch sie mitgeformt. "Rein" subjektives Erleben in völliger Loslösung von dieser sozialen Normierung von Erwartungen gibt es ganz einfach nicht. Bleiben wir bei Ihrem Stevia Beispiel und denken wir an jemanden, der zuvor noch nie etwas von Stevia gehört hat, zum ersten Mal ein Stevia-Cola trinkt und nicht weiß, dass es sich dabei um ein neues Produkt handelt. Sein "rein" subjektives Stevia-Erlebnis wird dann eben nicht durch die sozial normierte Erwartung an den Geschmack von Stevia vorgeprägt, sondern durch seine sozial normierte Erwartung an den Geschmack von Zucker. Er wird nämlich sofort merken: "Hoppla, das schmeckt nicht so, wie ich gelernt habe, von Zucker zu erwarten. Und durch diese irritierende Spannung zur sozial definieren Erwartung an das Verhalten von Zucker wird sein erstes Stevia-Erleben unaufhebbar geprägt sein. Ob er die betreffende Irritation als positiv empfindet, oder als negativ/angstmachend (Angst, das Cola sei verdorben oder gar vergiftet) hängt, nun wieder von einer Unzahl individueller Vorerfahrungen ab, die ihrerseits ebenfalls durchgehend durch sozial definierte Erwartungen vorgeprägt waren.

Ein Grenzfall sind sicherlich die Erfahrungen, die sich auf eigene Körperzustände wie etwa Kopfweh, Übelkeit usw. beziehen, weil sich die sozial normierten Verhaltenserwartungen, aus denen die diesbezüglichen Begriffe ("Kopfschmerz" oder "Übelkeit", ...) bestehen, hier auf ein nur der inneren Erfahrung zugängliches Objektverhalten (nämlich das eines menschlichen Körpers in Bezug auf den 'in' diesem Körper 'steckenden' Akteur) beziehen und daher von der Gruppe der Akteure nur indirekt kontrolliert werden können. Es ist daher etwa sehr schwer, Konsens darüber zu erzielen, ob jemand den Satz "Ich habe Kopfschmerzen" richtig gebraucht. Aber auch diese inneren Erfahrungen sind begrifflich strukturiert und auch der

Gebrauch der betreffenden Begriffe und ihrer sprachlichen Ausdrücke unterliegt der sozialen Kontrolle. Es wird also auch etwa beim Gebrauch des Satzes "Ich habe Kopfschmerzen" sozial kontrollierten Regeln gefolgt und es ist auch in diesem Fall möglich Fehler zu machen. So kamen wir etwa im Falle meines jüngeren Sohnes irgendwann (er war noch ein kleines Kind) darauf, dass er den Satz "Mir ist schlecht." auf eine unübliche Weise verwendete, die in uns falsche Vorstellungen von seinen tatsächlichen Gefühlen erweckte. Aber Sie haben insofern Recht, als sich über den richtigen Gebrauch des Satzes "Ich habe Kopfweh" schwerer Einigung erzielen lässt als über den richtigen Gebrauch des Satzes "Dieser Grashalm ist grün".

Zum Schluss noch zur Frage der fixen Abgrenzung der Bedeutung von Begriffen. Das war unter zwei Gesichtspunkten sehr schlampig von mir formuliert.

ERSTENS fußt jeder Versuch der sozialen Normierung von Erwartungen an das Verhalten bestimmter Objekte auf den VERGANGENEN Erfahrungen mit den betreffenden Objekten. Wenn dann neue Erfahrungen mit bisher unbekannten Gegenständen auftreten, die in manchen, aber nicht allen Punkten dem betreffenden Begriff entsprechen, ergibt sich immer die Frage, handelt es sich um Objekte, für die man einen neuen Begriff (=ein neues Bündel von sozial normierten Verhaltenserwartungen) bilden soll, oder soll man besser die ursprüngliche Definition des Begriffs erweitern? Die von mir erwähnte fixe Abgrenzung jedes Begriffs hat daher nur den Charakter eines ANSPRUCHS, der in der Praxis niemals vollständig einlösbar ist. So wie alle anderen sozialen Normen sind auch Begriffe selbstverständlich nur im Fluss befindliche Konventionen.

ZWEITENS ist die Anforderung an die Fixierung der Bedeutung von Begriffen nicht in jedem Lebensbereich bzw. in jeder Lebenssituation gleich hoch. In der Sphäre der Wissenschaft ist sie generell höher als in sonstigen Lebensbereichen. Aber selbst innerhalb der Wissenschaft gibt es da große Differenzen - etwa zwischen den Formalwissenschaften (Mathe, Logik) und den Erfahrungswissenschaften (auch innerhalb letzterer gibt es Differenzen!). Wichtig ist aber: Dieses jeweils unterschiedlich hohe Ausmaß der Fixierung der Begriffsbedeutungen in verschiedenen Lebensbereichen ist selbst wieder nicht beliebig, sondern durch soziale Normierung gesteuert und variiert von Subkultur zu Subkultur - weshalb es ja ein kleines Wunder ist, dass wir beide als Angehörige von zwei ganz unterschiedlichen wissenschaftlichen Subkulturen (Technik/Mathematik versus Soziologie/Philosophie) relativ vernünftig diskutieren können.

Schreiben (6) des Lesers an den Autor

Was das „Ding an sich“ betrifft, so stimme ich mit Ihren letzten Ausführungen überein. Aus diesem Grund spreche ich auch von den „Phänomenen“, die das verursachen, was uns erscheint. Sie sind aber eben nur insoweit für uns relevant, als durch sie – um es in Ihren Worten zu sagen – unsere Erwartungen bestätigt oder falsifiziert werden. Ob dann noch „mehr“ dahintersteckt, kann uns egal sein. Ich würde aber diesen Phänomenen keine anthropomorphen Eigenschaften zuschreiben, wie dass sie „uns bestrafen“.

Unsere weiteren Differenzen folgen wohl aus verschiedenen Begriffs-Begriffen. Für mich ist ein Begriff / eine Vorstellung, ganz sicher nicht im wittgensteinschen Sinn an Regeln gebun-

den, sondern Produkt unseres Gehirns, die Repräsentation von Sinneseindrücken in unserem Gehirn durch Neurosymbole. Über den überwiegenden Anteil an Primärbegriffen, zigtausende, hunderttausende, verfügen wir schon als Säuglinge, vielleicht schon vorgeburtlich, jedenfalls bevor wir noch jene Begriffe zur Hand haben, mit denen die soziale Interaktion erst möglich wird. Später werden durch diese und die darauf aufbauende sprachliche Kommunikation noch viel mehr weitere Begriffe gebildet. Das ist der Vorgang des „Groundings“ (nach Harnad).

Der wiedererkennbare Geschmack von Stevia ist neurosymbolisch als Vorstellung schon verfügbar, bevor das Gehirn / der Geist ihn mit anderen Vorstellungen (Zucker, Angst, Interesse, angenehm, unangenehm etc.) verbindet. Er ist ein Begriff, weil er vom Gehirn / Geist durch Assoziationen mit weiteren Begriffen verknüpft werden kann, aber eben ein Primärbegriff, der selbst nicht auf kulturellem Kontext beruht; das tun erst die Assoziationen. (Diesem Modell der Begriffsbildung liegen Ideen zugrunde, die der Klassenlogik und der Objektorientierten Programmierung entnommen sind.)

Oberhalb der Primärbegriffe erscheint mir Wittgensteins Differenzierung zwischen den Assoziationsfeldern der Begriffe (den „Regeln“) und ihrer sprachlichen Beschreibung jedenfalls angebracht.

Was die Abgrenzung von Begriffen betrifft, so ist es mir wesentlich, festzuhalten, dass es fast immer einen Graubereich gibt (sogar in der Mathematik J).

Popper verwendet hier das Bild vom Sumpf, auf dem wir bauen, indem wir Pfähle hineintreiben. Wir betreiben die Abklärung von Begriffsbedeutungen nur dort, wo andernfalls Missverständnisse entstehen, und nur soweit, bis wir die (drohenden) Missverständnisse ausreichend sicher verhindert haben (Genauigkeit um jeden Preis ist nicht wünschenswert und nicht erzielbar).

Antwort (6) des Autors auf das Schreiben (6) des Lesers

Fein, dass wir mit der Übereinstimmung beim „Ding an sich“ einen weiteren Punkt gegenseitigen Missverstehens abhaken konnten. Auf die Gefahr hin, nun doch wieder eine Differenz aufzureißen, möchte ich aber darauf hinweisen, dass Ihre Rede von der Verursachung dessen, was uns erscheint, nicht weniger grenzüberschreitend ist als meine Rede von der Bestrafung unserer Irrtümer durch Scheitern des Handelns oder die Rede von einem Ding an sich. Die Rede von "Dingen", "Verursachungen" und "Bestrafungen" hat eben streng genommen nur Sinn in Bezug auf Erscheinungen IN unserer Welt und darf nicht wörtlich genommen werden, wenn es um das geht, was jenseits der Grenze dieser Welt angesiedelt ist. Und doch ist es unvermeidlich irgendwie über dieses Jenseits zu reden, wenn man sich über die GRENZE unserer Welt den Kopf zerbricht. Denn diese Grenze gehört gewissermaßen (auch bloß unter Anführungszeichen) nur "zur Hälfte" zu unserer Welt - ihre andere "Hälfte" gehört schon zu deren Jenseits. Wer also über die Grenze unserer Welt spricht, spricht implizit zugleich immer auch deren Jenseits. Und diese Art der paradoxen Rede ist die äußerst mögliche Art des Redens über das Jenseits. (Deshalb heißt mein Buch über die Letzten Dinge "Die letzten Undinge".)

Zu den von Ihnen ins Spiel gebrachten "Primärbegriffen": Begriffe sind meinem Verständnis nach immer an kollektiv geltende Regeln (mit wechselseitiger Kritik der den betreffenden Regeln folgenden Akteure) gebunden. Dass diese sozio-kulturelle Leistung der gemeinsamen Befolgung von Regeln eine organische Basis in gemeinsamen Instinkten (bzw. gemeinsamen neuronalen Strukturen) hat, ist eine andere Sache. Man darf aber diese organische Basis des Begriffs nicht mit dem Begriff selbst verwechseln bzw. zum Begriff hochstilisieren. Sonst geht jede Differenz zwischen menschlicher und tierischer Art der Verhaltenssteuerung verloren. Der Säugling bzw. Embrio hat eben (so wie das Tier) noch keine Begriffe zur Hand, verfügt aber über alle organischen Grundlagen, die es ihm später ermöglichen werden IN INTERAKTION mit seiner sozialen und natürlichen Umwelt Begriffe zu entwickeln.

Sie schreiben: "Der wiedererkennbare Geschmack von Stevia ist neurosymbolisch als Vorstellung schon verfügbar, bevor das Gehirn / der Geist ihn mit anderen Vorstellungen (Zucker, Angst, Interesse, angenehm, unangenehm etc.) verbindet.

Auch hier wieder möchte ich keinesfalls die organische bzw. neuronale Basis unserer Sinneswahrnehmungen leugnen, bin aber der Meinung, dass sie man sie nicht mechanistisch missverstehen sollte. D.h. selbst elementare Sinneswahrnehmungen (bestimmte Farben, Geschmäcker, ...) sind nicht durch einzelne Neuronen sondern immer schon durch neuronale Netzwerkmuster repräsentiert. Diese Vernetzungen sind aber ihrerseits Resultate der Geschichte der Menschheit und damit Resultat der sozio-kulturellen Auseinandersetzung mit unserer natürlichen Umwelt - analog zur Genetik, wo man auch erst vor nicht allzu langer Zeit erkannt hat, dass es epigenetische Einflüsse gibt, also Einflüsse der sozio-kulturellen Auseinandersetzung mit unserer natürlichen Umgebung auf unsere genetische Struktur.

Abgesehen von dieser menschheitsgeschichtlichen Dimension des sozio-kulturellen Einflusses auf die neuronale Basis unserer Sinneswahrnehmung gilt es selbstverständlich die jeweilige individuelle Geschichte des betreffenden Menschen zu berücksichtigen. Zwei Menschen mit unterschiedlichem sozio-kulturellem Hintergrund, die beide zum ersten Mal Stevia schmecken, werden (auch wenn sie beide zuvor nie davon gehört haben) deutlich unterschiedliche Geschmackserlebnisse haben, und zwar einfach deshalb, weil jenes neuronale Netzwerk, das dieses Geschmackserlebnis repräsentiert, bei ihnen VON VORNHEREIN in andere umfassende Netzwerkstrukturen eingebettet ist. Und diese umfassenden Netzwerkstrukturen sind Resultate sozialer Lernprozesse. Ich glaube daher im Gegensatz zu Ihnen nicht, dass es sinnvoll ist, zwischen rein biologisch geprägten Primärbegriffen und erst nachträglich hinzutretenden, kulturell geprägten Assoziationsmustern zu unterscheiden.

Bei alledem muss ich aber dazusagen, dass ich mich nicht systematisch mit Neurophysiologie befasse, sondern nur via Medien bzw. übers Internet verfolge, was sich da so tut.

Schreiben (7) des Lesers an den Autor

Was ich zuletzt kritisiert habe, war ja nicht das, was Sie als „grenzüberschreitend“ bezeichnen (also die Beschreibung der Übergänge zwischen Subjektivem und Objektivem) sondern die Benutzung anthropomorpher Unterstellungen an die Phänomene. Jemanden zu bestrafen setzt eine Absicht voraus und diese inspiriertes Handeln. Ein solches spreche ich den Phänomenen im Allgemeinen ab und nur solchen Phänomenen zu, die mir als Mitmenschen

oder allenfalls als intelligente Tiere erscheinen. Ich halte eine derartige Differenzierung im Hinblick auf eine befriedigende Erklärung für die Vorgänge, also ein funktionales Modell der Welt, für angebracht.

Was den Begriffs-Begriff betrifft, so verwenden wir das Wort „Begriff“ eben unterschiedlich. Für Sie ist „Begriff“ an Regeln gebunden. Regeln sind aber immer Elemente von Sprachsystemen – nicht nur natürlicher Sprachen sondern allgemeiner von symbolverarbeitenden Systemen. Ich bezeichne als Primärbegriffe hingegen „die Repräsentationen von Sinneseindrücken in unserem Gehirn“. In diesem Sinn verfügen also auch Tiere und Säuglinge über „Begriffe“.

Eine etwaige Differenz zwischen menschlicher und tierischer Verhaltenssteuerung liegt weit „oberhalb“ der Primärbegriffe in der auf der Basis von Sprache komplexeren Begriffsverarbeitung beim Menschen.

Worin das neuronale Korrelat von Vorstellungen liegt ist keinesfalls geklärt. Mit Sicherheit kann gesagt werden, dass gewisse konkrete Begriffe sich in Gehirnstrommustern manifestieren.

Dazu gab es folgendes Experiment:

Den Probanden wurde ein Satz von einfachen Abbildungen leicht erkennbarer Gegenstände gezeigt und gleichzeitig ein EEG abgenommen. Die unterschiedlichen Bilder verursachen für sie typische Kurven am EEG. In einem zweiten Durchgang erhielten die Probanden wiederum die Bilder der Gegenstände unter Abnahme von EEGs. Ein Arzt, der nicht wusste, welches Bild im zweiten Durchgang zu welchem EEG geführt hatte, konnte dies jedoch durch Vergleiche mit den Diagrammen aus dem ersten Durchgang ermitteln.

Es ist aber unbekannt, ob in den Gehirnströmen schon der neuronale Code für die Begriffe vorliegt, oder ob die Gehirnströme nur Epiphänomene eines viel tiefer legenden Codes (evtl. auf Synapsen-Ebene) sind.

Die Unterscheidung zwischen Vorstellungen und Assoziationen ist in unserem Computermodell des menschlichen Geistes essentiell. Während die Vorstellungen die Knoten eines Graphen darstellen, sind die Assoziationen die Kanten zwischen den Knoten. Die Neurosymbole/Primärbegriffe werden durch Wahrnehmungen aktiviert und aktivieren über die Assoziationen ihrerseits weiter Vorstellungen bis hin zu den Vorstellungen von Handlungen, die ihrerseits Aktivitäten des Körpers, also Handlungen, auslösen. Der Graph selbst ist das Resultat von Lernprozessen. ...

Antwort (7) des Autors auf das Schreiben (7) des Lesers

Ich habe mich nach der Lektüre Ihres letzten Schreibens gefragt, wieso Sie im Gegensatz zu mir nicht sehen können, dass man mit der Rede von Ursachen der uns erscheinenden Welt die Grenze des für uns Erkennbaren überschreitet. Inzwischen glaube ich, eine Antwort gefunden zu haben: Unsere Meinungsdifferenz in dieser Frage resultiert daraus, dass Ihr Begriff des "Phänomens" (im Gegensatz zu Ihrer diesbezüglichen Vermutung im Schreiben (6)) nicht dasselbe meint wie mein Begriff des "Dings an sich". Für mich ist das Ding an sich das,

was seinen Erscheinungen zugrunde liegt, OHNE selbst eine bloße Erscheinung zu sein. Das, was Sie mit einem "Phänomen" meinen, ist dagegen (wenn ich richtig verstanden habe) SELBST eine bestimmte Art von Erscheinung - was zwar durchaus zum Begriff des Phänomens passt (siehe Definition von "Phänomen" in Wikipedia), aber nicht zum Ding AN SICH, das eben nicht ein FÜR ANDERE erscheinendes Ding ist.

Belege für diese These zu Ihrem Phänomenbegriff finde ich in Ihren Aussagen über die Zusammenhänge zwischen "Phänomenen", "Erscheinungen", "Sätzen" und "Wahrheit": Phänomene sind für Sie das, was bestimmte von uns wahrgenommene Erscheinungen verursacht, wobei jene Bezüge zwischen den Phänomenen und den Erscheinungen durch unsere Sätze (bzw. Modelle) beschrieben (bzw. abgebildet) werden. Wahr sind solche Sätze (bzw. Modelle) dann, wenn zwischen ihnen und dem Erscheinen der betreffenden Phänomene eine Übereinstimmung besteht, wobei Sie dieses "Übereinstimmen des Erscheinens der Phänomene mit den über sie sprechenden Sätzen (Tarski)" als "Isomorphie" bezeichnen.

Übereinstimmung im Sinne einer Isomorphie kann immer nur zwischen verschiedenen Erscheinungen (sprich: Bildern) bestehen, niemals aber zwischen einer bestimmten Erscheinung und dem, was seinen Erscheinungen (sprich: Bildern) zugrunde liegt, OHNE selbst Erscheinung zu sein. Das liegt schon im Begriff der Isomorphie begründet, welcher ja ein wechselseitiges Abbildungsverhältnis zwischen zwei mathematischen Strukturen, also zwischen zwei Symbolgebilden beinhaltet. Was Sie als Phänomen bezeichnen, kann daher prinzipiell nicht das meinen, was allen Erscheinungen zugrunde liegt, aber selbst KEINE Erscheinung ist. Anders gesagt: Aus dem Blickwinkel Ihres Wahrheitsbegriffs, ist Ihr Phänomen-Begriff durchaus konsequent gedacht. Denn aus diesem Blickwinkel kann es sich bei den von Ihnen angesprochenen Phänomenen prinzipiell nicht um die Dinge an sich handeln sondern bloß um abstrakte Formen von Erscheinungen (z.B. Das Photon, oder die Gravitation, usw.), die dann von uns in Beziehung zu konkreten Erscheinungen (z.B. dieses soeben beobachtete Photon, oder das soeben beobachtete Fallen dieses Steins hier) gesetzt werden.

Ist aber die Isomorphie zwischen zwei Bildern wirklich das, was wir meinen, wenn wir von WAHRHEIT sprechen? Ich möchte das entschieden verneinen und denke vielmehr, dass wir mit unsere Rede über die Wahrheit von Sätzen immer eine bestimmte Relation zwischen jenen Sätzen und den Dingen an sich im Auge haben. Diese Wahrheitsbeziehung zwischen unseren Sätzen (bzw. Modellen) und dem, was zwar bestimmten Erscheinungen zugrunde liegt, selbst jedoch keine bloße Erscheinung ist, kann aber aus dem eben genannten Grund prinzipiell keine Abbildungsbeziehung bzw. Isomorphie sein, sondern muss sich am Gelingen bzw. Scheitern jenes Handelns bemessen, welches mit diesem Ding "hantiert". Anders gesagt: Weil das, was wir unter Wahrheit verstehen, nicht auf einer rein theoretischen Form der Übereinstimmung zwischen zwei Bildern (=Isomorphie) fußen kann, muss es letztlich in einer praktischen Form der Übereinstimmung (von Handlungsziel und tatsächlichem Resultat des Handelns) wurzeln. Das maßgebliche Wahrheitskriterium der Naturwissenschaften muss daher PRAGMATISTISCH formuliert werden: wahr sind jene Sätze über die Dinge, aus denen sich zutreffende Prognosen über deren Verhalten ableiten lassen (weil solche Prognosen die Basis für einen gelingenden Umgang mit den betreffenden Dingen bilden).

Wenn man sich aber zu diesem pragmatistischen Wahrheitsbegriff bekennt, dann muss man auch am Grenzbegriff eines "Dings an sich" festhalten und darf ihn nicht im Konzept des "Phänomens" auflösen.

Schreiben (8) des Lesers an den Autor

... Ich weiß nicht ob Phänomene Erscheinungen sind, weil ich nicht weiß, was Erscheinungen sind. Phänomene, das ist das, was da draußen passiert, außerhalb von mir, das bewirkt, dass ich Sinneseindrücke und Wahrnehmungen habe. Das was „sich zeigt“. Ich denke doch, dass es das ist, was Sie mit „Ding an sich“ bezeichnen. Ich stehe dieser Bezeichnung skeptisch gegenüber, weil sie mir zu implizieren scheint, dass die Abgrenzung zwischen den Dingen in der Welt vorliegt. Ich halte diese Abgrenzungen aber für einen Effekt unserer Wahrnehmung.

Was den Begriff „Ursache“ betrifft, so bin ich mit Popper der Ansicht, dass es Aufgabe von Science ist, solche für die Ereignisse zu identifizieren. Nach Popper ist das Kausalprinzip kein Naturgesetz sondern ein wissenschaftliches Programm. Ob sich die Welt kausal verhält, können wir nicht wissen. Ich stimme Ihnen also zu, dass wir „mit der Rede von Ursachen der uns erscheinenden Welt die Grenze des für uns Erkennbaren“ überschreiten. Aber diese Überschreitung ist für jede vermutete Ursache legitim bis zum Beweis des Gegenteils.

Dass Isomorphie nur zwischen Bildern bestehen kann sehe ich nicht. Isomorphien bestehen zwischen Strukturen, z.B der Eisenbahn und der Modellbahn oder allgemeiner zwischen Objekten und ihren Modellen. Beide sind nur insofern Bilder, als wir alles als Bild für irgendetwas verstehen können. Insofern die Phänomene den Sätzen entsprechen, dürfen wir die Struktur unserer Modelle auch in den Phänomenen vermuten. Aber der Begriff „Isomorphie“ ist mir nicht wichtig.

Entscheidend ist für mich das „Übereinstimmen des Erscheinens der Phänomene mit den über sie sprechenden Sätzen“. Dem Satz: „Wahr sind jene Sätze über die Dinge, aus denen sich zutreffende Prognosen über deren Verhalten ableiten lassen.“ Kann ich durchaus zustimmen. Ich glaube, nichts anderes habe ich gesagt. Aber es geht auch einfacher: „Wahr sind jene Sätze über die Dinge, die deren Verhalten beschreiben.“ Die Sätze, aus denen sich Prognosen ableiten lassen, sind davon nur eine Untermenge.

Zu Ihrer Frage über unser Modell: Selbstverständlich berücksichtigen wir den Einfluss der Handlungsziele (konkreter: der Triebe) auf die Wahrnehmung. Simulieren wir einen ledigen 30-jährigen Mann, sieht er auf der Straße nur Motorräder. Sobald er aber Vater geworden ist, sieht er nur noch Kinderwägen J. Ein Doktoratskollege hat diesen Vorgang des „Primings“ in seiner Dissertation beschrieben.

Schwieriger ist der Punkt, das Verhalten der Außenwelt als Folgen des eigenen Handelns wahrzunehmen. Dabei handelt es sich um eine Rückkopplung, und Rückkopplungen sind Steuerungstechnisch eine heikle Angelegenheit. Dazu ist noch viel Forschungsarbeit erforderlich.

Antwort (8) des Autors auf das Schreiben (8) des Lesers

... Ihre Kritik am Ding-Begriff ist völlig berechtigt. Das Ding an sich ist natürlich nicht in wörtlichem Sinne als Ding zu verstehen. Die Ausgrenzung von Dingen aus der sie umgebenden Welt ist selbstverständlich eine Leistung unseres Verstandes und gehört damit zur Erscheinungsebene. Die Rede vom Ding an sich ist daher keine Aussage über einen wie auch immer gearteten dinglichen Charakter dessen, was "hinter" den Erscheinungen "steht" - und selbst die Vorstellung jenes Dahinterstehens überschreitet schon wieder die Grenze dessen, was wir wissen können. Der Gedanke eines Dings an sich markiert bloß die Grenze unseres Denkens: Das Ding an sich ist etwas, das wir (gemäß den Gesetzen unseres Denkens) denken müssen, aber nicht denken können.

Ihren Aussagen zum Konzept der Wahrheit kann ich dagegen nicht zustimmen: Um Ihren Zugang zur Wahrheit über den Begriff der Isomorphie zu retten, und damit Ihr rein theoretisches Wahrheitskonzept gegenüber meinem pragmatistischen Zugang zur Wahrheit zu verteidigen, versuchen Sie eine Vereinfachung meiner auf das Zutreffen von Verhaltensprognosen abstellenden Wahrheitsdefinition durch eine Reduktion auf „*Wahr sind jene Sätze über die Dinge, die deren Verhalten beschreiben.*“ Das ist jedoch sicherlich KEINE brauchbare Definition von Wahrheit - denn da wäre ja jeder beliebige Satz wahr, wenn er auch nur irgendwie das Verhalten von Objekten zu beschreiben versucht. Wahr sind doch offenbar nur jene Sätze, die das Verhalten von Objekten RICHTIG beschreiben. Wenn man nun aber fragt, wann eine Verhaltensbeschreibung richtig ist, dann gelangt man letztlich wieder zu der pragmatistischen Wahrheitsdefinition: Eine Beschreibung ist genau dann richtig, wenn sich aus ihr zutreffende Prognosen über das Verhalten des betreffenden Objekts ableiten lassen, wobei jenes Zutreffen (oder Nichtzutreffen) nur im praktischen Handeln erfahrbar ist. Es kann mit anderen Worten nicht durch rein theoretisches Überprüfen des Vorliegens einer zwischen dem Objekt und dem Modell bestehenden Isomorphie-Beziehung festgestellt werden, gilt es doch nicht das Modell mit dem Objekt als solchem zu vergleichen sondern mit dessen VERHALTEN. Und dieses Verhalten ist nur in der praktischen Interaktion mit jenem Ding erfahrbar.

Die auf Objekte bezogenen "*Sätze, aus denen sich Prognosen ableiten lassen*" über deren Verhalten, sind daher im Gegensatz zu Ihrer Behauptung KEINE Untermenge der wahren Sätze. Denn es gibt, wie gerade erwähnt, empirische Sätze, aus denen sich UNzutreffende Prognosen ableiten lassen, und diese Sätze sind dann eben nicht wahr.

Der Autor und Matthias Jakubec hatten nach der achten Etappe des Meinungsaustausches beschlossen, dass die Diskussion mit dem neunten Schreiben Jakubecs enden sollte. Das folgende Schreiben ist daher das Schlusswort der vorliegenden Debatte.

Schreiben (9) des Lesers an den Autor

Selbstverständlich stimme ich mit Ihnen überein, dass die Wahrheitsprüfung eines Satzes nicht in ein „rein theoretisches Überprüfen des Vorliegens einer zwischen dem Objekt und dem Modell bestehenden Isomorphie-Beziehung“ sein kann sondern „nur in der praktischen

Interaktion mit jenem Ding erfahrbar“ ist. Diese muss aber nicht unbedingt erst in der Zukunft liegen (Prognose), sondern kann auch aus der Vergangenheit gewonnen werden (nicht nur in der Geschichtswissenschaft). Eigentlich können wir ja die Wahrheit nur von Protokollsätzen feststellen, also von Sätzen, die Sachverhalte beschreiben, die wir bereits beobachtet haben. Ihr Vorwurf, mein Satz könnte auch einschließen, irgendein Satz könnte ja irgendein Verhalten eines Objekts beschreiben, das dieses Objekt aber gar nicht zeigt, ist ein bisschen kurios und spitzfindig. Okay, formulieren wir „Wahr sind jene Sätze über die Dinge, die deren zutreffendes Verhalten beschreiben.“

Was mich an ihrer Prognosen-Forderung stört ist der Aspekt, dass Prognosen immer riskant sind und aus der Vergangenheit grundsätzlich nicht abgeleitet werden können. Auch wenn wir die Vergangenheit „korrekt“ beschreiben bleibt jede Prognose eine Vermutung und Ihre Wahrheit kann erst festgestellt werden, wenn sie selbst zur Vergangenheit geworden ist. Das liegt daran, dass Prognosen immer All-Sätze sind, die (siehe Popper) nicht verifiziert sondern nur allenfalls durch Nicht-Eintreffen falsifiziert werden können.

Aber der entscheidende Punkt scheint Ihnen wohl das Wort „zutreffend“ zu sein und die dafür erforderliche Interaktion mit der Außenwelt. Beides gestehe ich Ihnen selbstverständlich zu.

---ooo---

Diskussion zu Kapitel 1.3 von Band I mit dem Titel

"Die Schwierigkeiten der Ontologie mit dem Subjekt"

Inhalt

Seite

Einleitung 20

Diskussionen der Leser 21

A) Stellungnahmen zu den Thesen von Kapitel 1.3 21

B) Zwei Ausschnitte aus der weiterführenden Diskussion 27

1. Was ist Selbstbewusstsein und wie erkennt man, dass es vorhanden ist? 27
2. Wie ist das Verhältnis von Determinismus und Freiheit zu denken? 34

Repliken des Autors 48

A) Repliken auf die Kritik an den Thesen von Kapitel 1.3 48

B) Bemerkungen zu den weiterführenden Diskussionen 52

Einleitung

Das auf der Seite 'LESEPROBEN' unter 'leseprobe erste publikation.pdf' nachzulesende Kapitel 1.3 von Band I der Studienreihe erschien als ein in sich abgeschlossener Artikel im Online-Magazin **Telepolis**.[1] Da der Artikel auf das Gesamtanliegen der Studienreihe hinweisen sollte, wurde ihm ein Vorspann vorangestellt, der einen Bogen schlägt zwischen dem Thema jenes Kapitels 1.3 und den im dritten Band der Studienreihe untersuchten philosophischen Rätseln der Quantenmechanik. Der Vorspann hatte folgenden Wortlaut

Schrödingers Katze endlich zur Ruhe gebettet?

Existieren die Dinge vor ihrer Beobachtung nur in einem Zustand "verschmierten" Seins, so wie es das von Erwin Schrödinger ersonnene Gedankenexperiment mit der weder ganz lebendigen noch ganz toten Katze nahelegt? Diese Frage verweist auf eine der verstörenden erkenntnistheoretischen Konsequenzen der Quantenmechanik, durch die Physiker und Philosophen seit rund einem Jahrhundert geplagt werden.

Physiker und Philosophen haben zwar richtig erkannt, dass die der klassischen Mechanik zugrunde liegende Annahme einer strikten Trennung von Subjekt und Objekt dem tatsächlichen Ablauf von Beobachtungsprozessen nicht gerecht wird. Es ist ihnen aber entgangen, wie tief diese Sichtweise in den physikalisch-philosophischen Begriffsapparat eingelassen ist. Die Restbestände des klassischen Subjekt-Objekt-Konzepts spuken auch noch in allen Denkansätzen der modernen Physik umher und erzeugen dort besagte Ungereimtheiten.

In der dreibändigen Studienreihe zu den "Erkenntnistheoretischen Grundlagen der Physik" wird ein neuerlicher Anlauf zur Reflexion auf das Subjekt-Objekt-Verhältnis unternommen, der in dem der Quantenmechanik gewidmeten dritten Band zur endgültigen Bestattung von Schrödingers Katze führt. Im folgenden Ausschnitt aus dem ersten Band der Studienreihe werden an einem Beispiel die grundsätzlichen Schwierigkeiten der klassischen Positionen mit dem Begriff des Subjekts demonstriert.

Der Artikel war Ausgangspunkt einer regen Diskussion der Telepolis-Leser, die wegen ihres großen Umfangs (insgesamt 195 Postings) hier nicht in voller Länge wiedergegeben werden soll. Die nachstehende Dokumentation konzentriert sich auf einige zentrale Argumentationslinien und lässt bei diesem Bemühen um Straffung eine Reihe ebenfalls hochinteressanter Beiträge unberücksichtigt. Unter anderem werden etwa auch einige Diskussionspassagen weggelassen, die sich mit Erwin Schrödingers Gedankenexperiment beschäftigen, da in ihnen durchwegs kein Bezug zur Interpretation jenes Gedankenexperiments durch den Autor (in Band III der Studienreihe) hergestellt wird.

Unberücksichtigt bleiben auch manche sehr aggressive Beiträge, da sie primär aus Beschimpfungen bestehen, aber kaum Argumente enthalten. Trotz ihres Mangels an intellektueller Substanz sind diese Beiträge aber nicht wertlos. Denn sie zeigen einerseits die tiefe gefühlsmäßige Verankerung des vom Autor kritisch hinterfragten ontologischen Weltbilds der Physik bei den naturwissenschaftlich orientierten Diskussionsteilnehmern. Andererseits machen sie deutlich, auf wie schwachen argumentativen Beinen dieses Weltbild letztlich steht, ist doch verbale Aggressivität immer auch ein Ausdruck von intellektueller Hilflosigkeit.

Wer die Diskussion in ihrer ganzen Breite und Verästelung verfolgen möchte, sei auf das Archiv der Zeitschrift Telepolis verwiesen:

http://www.heise.de/tp/foren/S-Schroedingers-Katze-endlich-zur-Ruhe-gebettet/forum-179811/list/

[1] Dieses Netzmagazin, reflektiert nach eigener Darstellung „kritisch die gesellschaftlichen, politischen, wissenschaftlichen, kulturellen und künstlerischen Aspekte des digitalen Zeitalters“.

Diskussionen der Leser

A) Stellungnahmen zu den Thesen von Kapitel 1.3

1. cubefox

Denkfehler des Artikels[2] und wo sie liegen

1.1 "Denn sowohl die Vertreter als auch die Leugner [des Monismus] reduzieren das Selbstbewusstsein auf ein Ding, das in demselben Sinne vorhanden ist wie ein Computer oder ein Teilchen."

1.2 Das ist völlig falsch. Dass es etwas ähnliches wie "Gedanken-Atome" oder eine sonstige materielle Entsprechung des Psychischen gibt, glaubten zuletzt Materialisten des Spätmittelalters und 2000 Jahre davor einige griechische Philosophen (Quintessenz, Äther etc.). Doch heute glaubst das meines Wissens längst niemand oder so gut wie niemand mehr. Unter Monisten ist man sich einig, dass kognitive Vorgänge neuronale Vorgänge sind und dass daraus abgeleitete Substantive wie "Geist" oder "Bewusstsein" nur virtuelle, emergente Eigenschaften dieser Vorgänge sind. Ähnlich wie etwas, das man auf dem Bildschirm sieht (z.B. ein Computerspiel-Monster oder dieses Webforum) nicht materiell ist, sondern virtuell. Wenn etwas virtuell ist, heißt das nicht dass man dafür zwanghaft entweder metaphysische oder materielle Erklärungen erfinden oder einfordern muss.

1.3 Kann sein dass ich den Autor hier falsch verstanden habe. Aber dann liegt das imho[3] daran, dass er sich missverständlich ausgedrückt hat oder selbst den Monismus nicht vollständig durchblickt. Mit dem oben zitierten Satz ist übrigens auch die einleitende Behauptung widerlegt, wo der Autor sagt "[die Monisten] kommen vom Objekt her und scheitern in ihrer Absicht, die Brücke zum Subjekt, also zum Selbstbewusstsein zu schlagen." Zudem ist ja Kernaussage des Monismus dass es keinen prinzipiellen Unterschied zwischen Subjekt und Objekt gibt.

1.4 Anzumerken wäre noch, dass Materialismus durch die oben erwähnten spätmittelalterlichen (heute veralteten) Denkweisen "vorbelastet" ist, was wie hier häufig zu Missverständnissen führt. Stattdessen verwendet man heute viel häufiger den Begriff "Naturalismus", dessen Kernaussage lautet "Im Universum geht es mit rechten Dingen zu". D.h. die Existenz übernatürlicher Phänomene und die Notwendigkeit metaphysischer Spekulation wird geleugnet. Der Naturalismus ist deshalb auch ein Monismus.

1.5 "Allein, die Zweifel wollen nicht verstummen. Denn so sehr alle Abläufe in dem künstlichen Gehirn bis in die Nanostrukturen hinein den entsprechenden Vorgängen in seinem natürlichen Vorbild gleichen, kann doch niemand definitiv beweisen, dass diese auf dem Tisch eines Experimentierraumes liegende Sache tatsächlich etwas fühlt oder denkt und noch dazu weiß, dass sie das tut."

1.6 Diese Erkenntnis ist trivial. Auch beim Menschen kann niemand beweisen das dieser "tatsächlich" etwas fühlt, also innerpsychisches Erleben (Qualia) besitzt. Der einzige Hinweis bleibt die subjektive Einschätzung des jeweiligen Individuums. Diese Einschätzung "Ich fühle" kann das Individuum anderen mitteilen. Es gibt keinerlei Grund derartige Äußerungen eines künstlichen Gehirns stärker zu bezweifeln als die eines natürlichen Gehirns.

1.7 Daneben spricht der Autor hier neben dem Qualia-Aspekt auch noch "Denken" und "bewusstes Denken" an, und behauptet, beides ließe sich nicht belegen. Doch beides lässt sich durch Stellen von von Fragen

---

2 Gemeint ist das Kapitel 1.3 von Band I (nachzulesen in der leseprobe erste publikation.pdf)

3 imho: Internetslang: Abkürzung für in my humble opinion - meiner bescheidenen Meinung nach, oder: in my honest opinion - meiner ehrlichen Meinung nach

sehr einfach überprüfen. "Denken" durch Stellen einer Aufgabe, deren Lösung logisches Schließen erfordert; "bewusstes Denken" (also die Fähigkeit, eigene Denkprozesse gedanklich zu reflektieren) durch Stellen von Fragen die einen vorangegangenen Denkprozess betreffen, etwa "Wie bist du auf die Lösung der Aufgabe gekommen?".

1.8 Es ist also völlig überflüssig, dass man das künstliche Gehirn mit einem menschlichen Körper ausstattet, wie der Autor fordert.

1.9 "Wenn wir Selbstbewusstheit entsprechend der eben skizzierten Art ihres Nachweises als jene Eigenschaft definieren, die natürliche oder künstliche Menschen von toten Objekten oder nur organischen bzw. tierischen Lebensformen unterscheidet, indem sie aus ihnen vollwertige Kommunikationspartner macht, dann müssen wir uns fragen, wodurch genau sich für uns solch ein Kommunikationspartner von einem toten oder bloß organischen bzw. tierischen Gegenüber abhebt. Die Antwort ist einfach, denn die einzige alles entscheidende Differenz besteht darin, dass wir sein Verhalten als Resultat einer Orientierung an sozialen Regeln erleben, also eben nicht als das Ergebnis einer zwanghaften Steuerung durch Naturgesetze ansehen."

1.10 Erstens ist dem Autor wohl nicht bekannt, dass unzählige Experimente darauf hinweisen, dass viele Tiere durchaus psychische Fähigkeiten haben, die mit den menschlichem vergleichbar sind. Die Unterschiede sind demnach nicht grundlegender, sondern gradueller Art. Alles andere wäre auch mit der biologischen Evolution des Menschen schwierig zu vereinbaren, da der Mensch doch sehr nahe mit verschiedenen Affenarten verwandt ist.

1.11 Zweitens setzt bewusstes Denken keinesfalls die Verletzung von Naturgesetzen voraus! Dass Menschen (und auch manche Tierarten) nach komplexen sozialen Regeln handeln, sich aufbauend auf Erfahrungen und gemachten Denkprozessen Ziele setzen und diese mit Handlungsplänen umsetzen, ist auf ihr extrem komplexes Zentrales Nervensystem (das Gehirn) zurück zu führen. Aber nicht darauf, dass dieses Gehirn nicht den Naturgesetzen unterworfen wäre.

1.12 Das Gehirn ist trotz aller staunenswerten Komplexität auch nur ein Organ. Wir verstehen zwar noch längst nicht vollständig wie es funktioniert, aber das verstehen wir bei vielen anderen Organen auch noch nicht. Nehmen wir deshalb an, dass diese anderen Organe über den Naturgesetzen stehen? Natürlich nicht. Nahm irgendwer an, dass Hummeln eine übernatürliche Energie zum Fliegen benutzen, nur weil man nicht erklären konnte warum sie bei ihrem Gewicht überhaupt fliegen können? Nahm irgendjemand an, dass Delfine nicht den Naturgesetzen unterliegen, weil unklar war, wie sie so schnell schwimmen können wie sie schwimmen? Nimmt irgendjemand an, Vesikel bedienten sich in Zellen einer höheren Macht um zielsicher an ihren Bestimmungsort zu gelangen, weil Biologen das bisher nicht erklären können? Nein. Dann sollten wir solche kindischen Schlüsse auch bitte beim Gehirn sein lassen.

1.13 Die drei Punkte, die der Autor aufzählt sind grober Unfug. Er behauptet darin (ohne jede Begründung) dass die jeweiligen Verhaltensweisen mit einer "naturgesetzlichen Steuerung" unmöglich sein. Wie er darauf kommt? Keinen Schimmer. Die Möglichkeit komplexen Verhaltens geht schlicht auf ein komplexes Nervensystem zurück. Und "normorientiertes Verhalten" heißt selbstverständlich NICHT, dass dieses irgendwie in Widerspruch zu Naturgesetzen steht. Tatsächlich basiert der ganze scheinbare Widerspruch auf dem Denkfehler, durch Naturgesetze bestimmtes Verhalten und normorientiertes Verhalten sei nicht miteinander vereinbar. Ich kann nur wiederholen dass mit unklar bleibt, wie der Autor darauf kommt.

1.14 "Wenn daher das Selbstbewusstsein ein Gegenstand ist, der ausschließlich im Rahmen von symbolvermittelter sozialer Interaktion erfahrbar und nachweisbar ist, weil er ausschließlich im kollektiven Vollzug dieser Art des Handelns existiert, dann ist es prinzipiell von der auf naturwissenschaftlich restringierter Beobachtung von

Reiz-Reaktions-Mustern fußenden materialistischen Ontologie weder begreifbar noch ableitbar."

1.15 Davon abgesehen, dass das natürlich (wie oben begründet) Unsinn ist, ist hier vielleicht ein Grund für die Denkfehler des Autors zu erkennen. Er setzt nämlich Naturgesetze mit "Reiz-Reaktions-Mustern" zusammen. Er denkt also, jedes Individuum sei nach den Naturgesetzen völlig unmittelbar von momentanen äußeren Umwelteinflüssen bestimmt. Ähnlich wie ein Stock im Wasser von den Wellen umhergewirbelt wird oder eine Kugel abhängig von Untergrund und von der Schwerkraft mal hier, mal dorthin rollt. Diese Sichtweise des Menschen als "Spielball der Naturgesetze" ist natürlich sehr naiv. Steine, Bälle und andere tote Objekte besitzen nämlich kein Gedächtnis und schon gar nicht ein hochkomplexes Nervensystem, das in der Lage wäre, nicht rein reaktiv auf _momentane_ Einflüsse zu reagieren. Leben hat aber solche Fähigkeiten. Je komplexer z.B. das Nervensystem ist, desto weniger sind sie von unmittelbaren Umwelteinflüssen abhängig und desto mehr Fähigkeiten haben sie, "gegen den Strom" zu schwimmen. Also sich mit Hilfe des Gedächtnisses früherer Erfahrungen zu bedienen und mit Hilfe kognitiver Prozesse die Umwelt zu interpretieren, Ziele aufstellen, in die Zukunft zu planen, eigenes Verhalten ständig zu überprüfen und zu hinterfragen usw.

1.16 Bleibt noch anzumerken, dass der Artikel überhaupt keinen Bezug zur Quantenmechanik oder gar zu "Schrödingers Katze" herstellt. Stattdessen geht's um das alte Thema "Gehirn & Geist". Hier könnte man zwar vielleicht einen derartigen Bezug herstellen, was der Autor aber nicht tut.

2. Kokuswolf

2.1 Zu 1.12: Ich bin zwar beeindruck von der Beispieltiefe deiner Argumentation, aber es schein mir, als ginge es nur darum, den Gedankengang des Autors zu verzerren um ihm jede Diskussionswürdigkeit zu nehmen. -> Das kann jeder!

3. cubefox

3.1 Zu 2.1: Hä? Was konkret wirfst du mir vor? Ich habe nur gezeigt, wie absurd es ist, anzunehmen, etwas unterläge nicht den Naturgesetzen nur weil man es noch nicht vollständig erklären kann. Wenn dir daran irgendwas unzulässig "scheint", solltest du das schon erklären.

4. XNym

4.1 Wer den Artikel nicht versteht: Bitte einfach Klappe halten!

4.2 Häufig lesen sich die Forumsbeiträge genauso interessant wie der TP-Artikel selbst, aber hier ist das blöde Gelaber (der Autor wäre unter Drogen usw.) echt nur peinlich. Etwas mehr Selbsterkenntnis und die Bescheidenheit zuzugeben, etwas auch mal nicht zu verstehen, täte einigen Leuten sehr gut.

5. neleabels

5.1 Sagen wir mal so - ich verstehe den Artikel durchaus (wäre ja auch übel sonst, für einen foucaultianisch geprägten PhD), was aber nichts daran ändert, dass er nicht besonders elegant oder klar geschrieben ist. Wir haben im geisteswissenschaftlichen Duktus leider diese Unsitte, dass eine opaque Schreibe und ein gewisses Grundmaß an Gedankenknoten für inhaltliche Qualität bürge, aber das ist und bleibt ein Mythos. Meiner bescheidenen Meinung nach ist die Unklarheit im Ausdruck immer ein sicheres Anzeichen dafür, dass die Sache nicht ausreichend durchdacht ist.

6. XNym

6.1 Zu 5.1: Ich stimme ja zu, dass man das alles einfacher ausdrücken könnte. Und der Autor darf das gern auch als Kritik sehen. Aber es genügt, wenn

das einmal gesagt wird. Es gab ja auch gute inhaltliche Kommentare, woran jeder sehen kann, wie spannend der Artikel thematisch ist, wenn man sich damit auseinandersetzt.

7. Gotan

7.1 Zu 6.1: Wenn der Autor eines Artikels weniger Mühe auf das Schreiben verwendet,als die Leser auf's Lesen verwenden müssen, dann hagelt es zu Recht Kritik. Vielleicht hätte der Autor auch nicht mit der Überschrift versuchen sollen, diese esoterische Wunderlampe unbedingt in den Hallen der theoretischen Physik aufzuhängen, die meisten theoretischen Physiker mögen keinen Kitsch in ihrer Wissenschaft.

7.2 Zudem enthält der gesamte Artikel einen einzigen Link welcher auf die Webseite des Autors verweist. Dort lässt sich übrigens nachlesen, dass er Philosophie, Soziologie, Psychologie und Statistik studierte und unter anderem eine Dissertation über die Thematik einer nicht-objektivistischen Methodologie der Sozialwissenschaften verfasst hat. Das hilft vielleicht zu verstehen, aus welcher Richtung und mit welcher Methodik der Autor die Sache angeht, leider scheint er sich dabei mehr mit semantischen Spitzfindigkeiten als mit Physik zu beschäftigen.

7.3 Wer übrigens wirklich etwas über Schrödingers Katze wissen will sollte vielleicht besser hier anfangen:
http://www.heise.de/tp/r4/artikel/18/18228/1.html

8. XNym

8.1 Zu 6.1: So sind sie halt, die Philosophen. Mich nervt ja ihr Geschwafel teilweise auch, aber sie liefern doch manchmal gute Denkanstöße. Ich bin auch nicht der Meinung der meisten Quantenphilosophen und Hirn- und Geist-Esoteriker. Ich habe selbst zwei Bücher über Bohmsche Mechanik im Regal stehen, und sogar noch ein anderes ketzerisches Buch über Relativitätstheorie in der Lorenz-Interpretation.

9. Gotan

9.1 Zu 8.1: Gibt's bei euch keine Altpapiercontainer?
Ich fänd's echt zu mühselig, den Quatsch aufzuheben oder gar zu lesen. Das ist weniger relevant als die Lottozahlen von 1970:
http://www.lottozahlen-check.de/ziehungsarchiv/1970/

9.2 ... und unsinniger als Reiskörner zählen:
http://www.fragr.de/21958/wie-viele-reiskoerner-sind-in-einem-kg-reis-enthalten/

9.3 Warum sollte man sich das antun?

9.4 Selbst in der Wissenschaftsgeschichte taugt sowas nur noch für Randbemerkungen.

9.5 Dass Philosophen gelegentlich nerven sei ihnen gern gegönnt, aber wenn sie in der Physik rumkaspern nerv ich halt zurück.

…

10. DCDDragon

10.1 Manchmal wünschte ich mir, sie würden sich aus naturwissenschaftlichen Themen einfach raushalten.

10.2 Hier werden Sätze einfach als zeitlos wahr angesehen weil ja in der Theorie logische Zusammenhänge niemals ihren Wahrheitsgehalt ändern. Das gilt allerdings nur wenn auch die Voraussetzungen stimmen. Jedes logische System braucht erstmal Axiome um überhaupt in sich geschlossen zu sein und wenn man die schlecht wählt bricht alles zusammen.

10.3 Wenn Wittgenstein über das Selbstbewusstsein nachgedacht hat, dann hat er es unter bestimmten Annahmen getan die heute so nicht mehr haltbar sind. Die Definition von Selbstbewusstsein und dessen Beobachtung beispielsweise.

10.4 Da hatte ich mir einen schönen Artikel verhofft der manche Wissenschaftszweige dafür kritisiert in veralteten Bahnen zu denken und am Ende einen gelesen der in Wahrheit eher kritisiert das Naturwissenschaftler sich eher wenig Zeit dafür nehmen, komplizierte Gedankenexperimente auszudiskutieren.
Was hier getan wird ist mal wieder über Dinge zu reden die zu schlecht untersucht sind um sie ordentlich zu definieren und dann die aus der zwangsläufigen Schwammigkeit des Begriffs entstehenden Diskrepanzen so lange aufzuschaukeln bis sie wie ein unüberwindbares Problem aussehen oder zumindest Schlüsse aus dieser Schwammigkeit zu ziehen.

10.5 Konkret: Wenn wir wissen, was wir Bewusstsein nennen wollen und es dann auch mit Messinstrumenten messen können, was in einer materiellen Welt, welche wir wohl allem Anschein nach haben, geht, dann brauchen wir gar keinen Dialog um dieses Bewusstsein zu messen.
Die Annahme das Bewusstsein nur aus sozialen Normen entsteht, ist dabei übrigens total aus der Luft gegriffen, es sei denn man definiere Bewusstsein auch so. Fänd ich aber nicht zielführend.

10.6 Genauso wird übrigens auch immer das Problem des Erlebens angegangen, da wird irgendein toller magischer Vorgang postuliert der Wahrnehmung und Erleben trennt obwohl es für sowas keinen Hinweis gibt und dann wird das den Naturwissenschaftlern wie ein Knüppel als Problem zwischen die Beine geworfen. Wenn mann denn mal wüsste was man überhaupt mit Qualia bezeichnen will könnte man darauf sogar ne ganz materielle und triviale Antwort bekommen anstatt Jahrelang ohne neue Fakten zu sammeln darüber nachzudenken und es für zu kompliziert zu halten.

10.7 Alles in allem ist doch Schrödingers Katze, gerade weil es ein vor allem einfaches Gedankenexperiment ist, geeignet einem Menschen beizubringen, dass sein Gedanke von "Das kann beides nicht gleichzeitig möglich sein" falsch ist.

10.8 Eine Philosophie die freien Willen (Darauf läuft es hier doch in erster Linie hinaus, auch wenn es nicht genannt wird) und Steuerung durch Reize für miteinander unvereinbar hält hingegen muss diese Lektion, nämlich die Realität ernster zu nehmen als das eigene Gefühl über einen Sachverhalt, erst noch lernen.

11. Aiax

11.1 Zu 10.1: Das geht nicht, denn Wissenschaft ist letztendlich Philosophie.
Irgendein Physiker (könnte Heisenberg gewesen sein, bin mir da aber nicht sicher) meinte mal in etwa: "All unser Wissen schwebt über einem Abgrund aus Nichts".

11.2 Was er damit meinte war dass es keinerlei absolutes Wissen gibt und daher auch kein absolutes Fundament auf dem unser Wissen ruht. Alles beruht auf Annahmen die allesamt angreifbar und unbeweisbar sind.
In ihren Grenzbereichen kann Wissenschaft daher nichts anderes als philosophisch sein, sie IST Philosophie.
Das ärgert anti-philosophisch eingestellte Positivismus-Fans natürlich sehr und sie versuchen mit allen Mitteln das zu bestreiten.
Streitereien darüber sind natürlich auch wieder letztendlich philosophisch weswegen wir das nicht weiter vertiefen müssen.

11.3 Zu 10.5 (Wenn wir wissen was wir Bewusstsein nennen wollen, … dann brauchen wir gar keinen Dialog um dieses Bewusstsein zu messen....):
Wen meinst Du mit "wir"? Du tust hier nichts anderes als Deinen positivistischen Standpunkt zum alleingültigen Standpunkt zu erklären, verhältst Dich also genauso wie ein Gläubiger der seine Religion als einzig wahre Religion verkaufen will.

11.4 Zu 10.8: Dass die Frage, ob es einen freien Willen gibt, immer eine philosophische Frage bleiben wird und niemals wissenschaftlich bzw. messtechnisch beantwortbar sein wird, ist die Lektion die Du und alle anderen Positivisten erst noch lernen müssen.

12. thefritz

12.1 Zu 10.1: Es gibt durchaus Philosophen die vernünftige Arbeit leisten, indem sie versuchen philosophische Fragestellungen im Lichte des wissenschaftlichen Forschungsstandes zu reformulieren (wie m.E. Metzinger etwa).
Das kann dann mitunter auf sprachlich-interpretativer Ebene wohl durchaus auch fruchtbar und orientierend für Wissenschaft sein.

12.2 Bei Czasny hingegen, wie generell einem unerfreulich großen Teil dieser meiner Meinung nach aussterbenden Zunft, scheint überall eine alte Hybris der Philosophie durch, die Welt aus dem "Geist" erklären zu wollen.
Die meinen solche Ausdrücke wie
"Erkenntnistheoretische G r u n d l a g e n der Physik" in vollem Ernste... .

13. Sam_Naseweiss

13.1 Zu 10.5: Aktuell ist es der Mensch bzw. die Gesellschaft, welche darüber entscheidet, ob man etwas ein Bewusstsein zugesteht oder nicht.
Freilich kann die Wissenschaft dafür Anhaltspunkte liefern, z.B. ob Schildkröten träumen, Fische Schmerz fühlen und Affen ein Ich-Bewusstsein haben.
Dies muss aber erst von der Gesellschaft verarbeitet werden, bis es sich dann in der Kultur niederschlägt.
Dass wir jemand anderem als uns selbst Bewusstsein zuweisen, basiert auf einem Analogieschluß.

13.2 Zu 10.6: Wenn man nicht weiß, was Qualia ist, weiß man eigentlich auch nicht, was man unter Realität verstehen soll. Man weiß auch nicht richtig was Materie, Kausalität, Zeit etc. eigentlich ist.

13.3 Zu 10.7: Der Autor will mit dem Bezug auf Schrödingers Katze darauf hinweisen, dass Geist und Materie keine zwei Substanzen, sondern im Grunde nur eine Sache ist (Monismus). Bei ihm wohl ein physikalischer Monismus.

13.4 Zu 10.8: Es geht hier weniger um den freien Willen, sondern darum, wie man denn das Vorhandensein von Bewusstsein überprüfen will, wenn man etwas geschaffen hat, was ein künstliches Bewusstsein haben soll und diese Frage versucht der Autor in Bezug auf das Verhalten zu klären.

14. cubefox

14.1 Zu 13.2 (… weiß man eigentlich auch nicht, was man unter Realität verstehen soll.):
Qualia ist definiert als "subjektives Erleben". Das Problem mit dem Begriff ist
- dass viele Leute hier ein geheimnisvolles Rätsel, ein ungelöstes Problem sehen aber
- nicht recht beschreiben können worin genau dieses Problem eigentlich besteht.

14.2 Deshalb gibt es auch viele Leute, die das angebliche Problem als Scheinproblem bezeichnen.

14.3 Zu 23.2 (Man weiß auch nicht richtig was Materie, Kausalität, Zeit etc. eigentlich ist):
Natürlich weiß man das, die Physiker definieren ihre Begriffe genau.
Wie alle anderen Naturwissenschaften auch. Andere Wissenschaftler machen das übrigens auch. Man hat zwar hat man noch keine zusammenhängende "Theorie von Allem", doch die hat man auch anderswo nicht.

14.4 Zu 13.3: Im Gegenteil, der Autor behauptet, dass der materialistische Monismus zu Widersprüchen führt. Warum das Quatsch ist habe ich in einem Beitrag begründet */siehe 1./*

14.5 Zu 13.4: Ob ein Wesen in der Lage ist, bewusst zu denken, kann man sogar sehr leicht überprüfen. Voraussetzung ist nur, dass es intelligent genug ist, auf gestellte Fragen zu Antworten. Siehe den erwähnten Beitrag.

B) Zwei Ausschnitte aus der weiterführenden Diskussion

1. Was ist Selbstbewusstsein und wie erkennt man, dass es vorhanden ist?

1. Sam_Naseweiss

1.1 Vorbemerkung: In dem Artikel[4] geht es um die erkenntnistheoretischen Probleme bezüglich der Leib-Seele-Theorie und da im Bezug auf den Nachweis des Vorhandenseins einer starken KI.

1.2 Oder einfach formuliert: Wie stellt man fest, ob ein Computer wirklich ein Bewusstsein hat oder nicht bzw. wie entscheidet die Gesellschaft über solche Fragen?

1.3 Dass andere Menschen ein Bewusstsein haben und ob wir anderen Lebewesen, wie Tieren und Pflanzen ebenfalls ein Bewusstsein zugestehen, hängt von der Kultur ab.
Die Zuweisung eines Bewusstseins basiert dabei auf einem Analogie-Schluss - man geht davon aus, dass etwas ein Bewusstsein hat, weil es sich analog zu einem selbst verhält. Selbst etwas, was sich nicht direkt erkennbar analog zu uns verhält, kann im Zuge eines gesellschaftlichen Prozesses als Bewusstsein anerkannt werden, wenn die Analogie allmählich doch erkannt und akzeptiert wird.
Bei der KI wird dies aber nicht unbedingt der Fall sein, weil es kulturelle Strömungen in der Gesellschaft gibt, die die Vorstellung, dass ein "Toaster" wirklich ein Bewusstsein haben könnte, für grundsätzlich absurd halten.

1.4 Es ergeben sich aber auch andere Probleme bezüglich der starken KI. Um Bewusstsein künstlich schaffen zu können, müsste man erst einmal wissen, wie es entsteht. Da gibt es nur wenig erfolgversprechende Ansätze:

1.5 1) Emergenz
Wenn man eine bestimmte Komplexität eines Computersystems erreicht, dann bildet sich Bewusstsein, wobei sich das Bewusstsein dann nicht auf die Eigenschaften der Einzelkomponenten und physikalischen Gesetzmäßigkeiten zurückführen lässt. Quasi eine "magische" Schöpfung von etwas gänzlich Neuem und Anderem, durch eine hinreichend ähnliche Anordnung verschiedener Komponenten.
Das hat dann etwas von Alchemie und Signaturenlehre.
Dies setzt aber voraus, dass ich Bewusstsein nicht durch Simulation schaffen will, daher nicht durch Nachahmung eines Verhaltens, sondern durch Nachahmung der Beschaffenheit! Gelänge dies jedoch, so wäre dies ein relativ überzeugender Nachweis für die Möglichkeit Bewusstsein künstlich schaffen zu können.

1.6 2) Eliminativismus
Die starke KI existiert bereits jetzt, bereits ein Thermometer besitzt ein "Bewusstsein" in Ansätzen. Bewusstsein ist dann nur ein Begriff für ein autonom agierendes System. Wenn sich Computer so verhalten, als hätten sie ein Bewusstsein, dann haben sie auch eines. Bewusstsein und Gedanken sind im Grunde nur Bezeichnungen für bestimmte Zustände und Reaktionen eines Systems.
Die Alltagspsychologie verhindert jedoch, dass wir einen Gedanken einfach nur als Gehirnzustand betrachten. Die große Mehrheit der Gesellschaft und auch die meisten Philosophen und Wissenschaftler werden daher nicht zustimmen, dass Computer bereits jetzt so etwas wie ein Bewusstsein haben.
Es besteht aber die Möglichkeit, dass die Menschen das Vorhandensein starker KI akzeptieren, wenn sich die Computer möglichst wie wir Menschen verhalten (wegen des Anlogie-Schlusses!). Vertreter dieser Richtung wollen daher starke KI nicht erst schaffen, denn diese existiert im Grunde bereits, sondern wollen, dass diese für die Menschen "ersichtlicher" wird.

---

[4] Gemeint ist das Kapitel 1.3 von Band I (nachzulesen in der leseprobe erste publikation.pdf)

1.7 3) Reduktiver Physikalismus
Eine reduktive Herleitung des Bewusstseins ist bisher nicht gelungen und es ist bisher auch noch nicht einmal denkbar, wie diese gelingen soll (Qualia-Problematik). Weiß man jedoch, wie Bewusstsein auf die physikalischen Basiseigenschaften und Brückenprinzipien zurückzuführen ist, kann man es eventuell auch künstlich hervorrufen. Dies wäre wohl der stärkste Nachweis echter KI.

1.8 Eine Mischung aus diesen Positionen ist die Vorstellung, dass eine Gleichheit des Verhaltens auch eine Gleichheit der Konzeption bedeutet. Man daher zwar nicht genau weiß, wie sich Bewusstsein reduktiv herleiten lässt, aber dass ein gleiches Verhalten ein Indiz dafür ist, dass man nicht nur ein Verhalten simuliert, sondern auch die dafür grundlegende Konzeption rekonstruiert hat.
Dieser Gedanke ist jedoch falsch und basiert auf einer Verwechslung von hinreichender und notwendiger Bedingung und scheitert daran, dass man vom Verhalten eines Black-Box-Systems nicht auf seine innere Beschaffenheit schließen kann.

1.9 Grundsätzlich kann man wohl resümieren, dass die Schaffung starker KI kein erfolgversprechendes Ziel mehr ist und dass wohl außer Minsky und Dennett kaum noch jemand darüber nachdenkt.

1.10 Der Artikel ist übrigens nicht schlecht aber etwas schwer zu verstehen, dafür aber gehaltvoller als andere Artikel zu diesem Thema.
Freilich bin ich wohl anderer Ansicht als der Autor des Artikels.

Grüße
Sam

2. XNym

2.1 Zu 1.8: Solange es keine Definition für Bewusstsein gibt, ist eine Black-Box-Definition vieleicht die einzig mögliche. Natürlich gibt es Fälle, … wo sich jemand mit Schweigegelübde nicht äußern will, oder auch jemand im Wachkoma. Aber dafür muss man eine andere Frage stellen wie "Was ist ein Mensch?" oder "Was ist intelligentes Leben?". Solange es um ein Gedankenexperiment geht, um erkenntnistheoretische Fragen klären zu können, ist die Black-Box-Definition doch legitim. Letzten Endes geht es um physikalische Fragen, um tote Materie. Die Intelligenz ist nur ein weiteres Messinstrument, das der Physik zu klaren Aussagen verhelfen soll. Alle physikalische Definitionen und Größen basieren auf bestimmten gedanklichen Messinstrumenten. Und bei Messinstrumenten ist letzten Endes nur entscheidend, was das Display anzeigt. So auch beim Messinstrument "Bewusstsein".

3. cubefox

3.1 Zu 2.1: In den Begriff "Bewusstsein" wird tatsächlich in vielen Definitionen sehr viel hineingestopft. Etwa Intelligenz, Gefühle, Theory of Mind (die Fähigkeit, sich in andere Individuen hineinzuversetzen) und noch allerhand andere psychischen Fähigkeiten und Prozesse - vor allem des Menschen.

3.2 Für die Adjektive "bewusst" und "unbewusst" stellt sich das Problem hingegen kaum. Die Begriffe werden vorrangig in der Psychologie verwendet. Bewusste Denkvorgänge sind solche Denkvorgänge, die das Individuum reflektieren kann. D.h. es kann über das Gedachte nachdenken und es damit auch nach außen mitteilen. Unbewusste Denkvorgänge sind solche, die nicht reflektiert werden können und dem Individuum damit verborgen bleiben. Es kann sie deshalb auch nicht mitteilen. Durch diverse Experimente ist schon lange bekannt, dass ein großer Teil der kognitiven Vorgänge des Menschen unbewusst abläuft.

3.3 Da sich der Begriff "Bewusstsein" von "bewusst" ableitet, ist es imho legitim den Begriff so zu definieren: "Bewusstsein ist die Summe aller momentan ablaufenden bewussten Denkvorgänge."

3.4 Das ist eine genaue, sparsame und unspektakuläre Definition, die auch mit anderen Begriffen wie "bewusstlos" zusammen passt.

4. XNym

4.1 Zu 3.1: Ok, vieleicht habe ich hier Bewusstsein und Intelligenz durcheinander gebracht. Aber, ob eine Handlung bewusst oder unbewusst geschieht, scheint mir doch sehr schwammig zu sein, so dass eine echte scharfe wissenschaftliche Definition kaum möglich ist. Für Aussagen über die Physik reicht das sicher nicht.

5. cubefox

5.1 Zu 4.1 (… so dass eine echte scharfe wissenschaftliche Definition kaum möglich ist):
Allgemein sind "ganze" Handlungen selten komplett unbewusst motiviert. Ausnahmen sind z.B. Reflexe, Automatismen (z.B. Schalten beim Autofahren) und "Affekthandlungen". Ein kurioseres Beispiel ist die posthypnotische Suggestion. Einer hypnotisierten Person wird ein Auftrag (z.B. um eine bestimmte Uhrzeit ein Lied singen) gegeben, an den sie sich nach der Hypnose nicht erinnern kann. Die Person führt den Auftrag dann aber aus, ohne zu wissen warum. Stattdessen erfindet sie nachträglich (ohne dass sie es weiß) eine alternative Begründung - und hält sie für wahr. Hypnose spielt aber in der Realität keine Rolle und funktioniert auch bei vielen Menschen nicht.

5.2 Stattdessen ist Verhalten meist sowohl durch bewusste als auch durch unbewusste kognitive Vorgänge bedingt. Das ist z.B. durch das Libet-Experiment und zahlreiche modernere fMRT-Experimente[5] belegt. So wurde etwa Versuchspersonen, die in einem fMRT lagen, eine Abfolge von Bildern gezeigt. Zu einem beliebigen Zeitpunkt sollten die Probanden sich spontan für ein beliebiges Bild in Gedanken entscheiden und es sich merken. Beim Treffen der Entscheidung mussten sie einen Knopf drücken. Während des Versuchs wurden ständig fMRT-Aufnahmen des Gehirns gemacht.

5.3 Das erstaunliche Ergebnis: Die Wissenschaftler konnten anhand von fMRT-Bildern, die vor dem Drücken des Knopfes (also bevor die Teilnehmer ihre Entscheidung fällten bzw. dachten sie zu fällen) aufgenommen wurden, vorhersagen, für welches Bild sich ein Teilnehmer entscheidet. Zwar nicht annähernd mit 100%iger Sicherheit, aber doch mit deutlich höherer Wahrscheinlichkeit als wenn sie zufällig geraten hätten. Daraus muss man schließen, dass bereits unbewusste Denkvorgänge vor dem subjektiv erlebten Vorgang der bewussten Entscheidung stattfinden, die sich auf die letztlich stattfindende Entscheidung erheblich auswirken. Dass die Entscheidung komplett unbewusst getroffen wurde, kann man daraus natürlich nicht schließen. (Und auf die Willensfreiheits-Diskussion will ich hier auch nicht eingehen.)

5.4 Ein andere Beispiel für unbewusste kognitive Vorgänge ist die Wahrnehmung. Der größte Teil der Wahrnehmung wird vom Bewusstsein ausgeblendet, er läuft unbewusst ab. Dass das so ist, merkt man, wenn unbewusst wahrgenommene Inhalte ins Bewusstsein gehoben werden. Beispiel ist der Party-Effekt: Auf einer lauten Feier mit vielen Gästen reden alle durcheinander, und man nimmt von den meisten Gästen nur ein "Rauschen" war. Man hört dass da viele plappern, versteht aber nicht was sie sagen. Wenn plötzlich der eigene Name fällt, versteht man ihn aber erstaunlicherweise, obwohl er nicht lauter gesprochen wurde als der der Rest. Die unbewusste Wahrnehmung überwacht also Quasi ständig alles, und führt nur bedeutsame Reize dem Bewusstsein zu. Warum die Wahrnehmung so funktioniert? Offensichtlich ist die Kapazität des Bewusstseins stark begrenzt. Es gibt Menschen - etwa manche Autisten - bei denen dieser Filter nicht mehr

[5] fMRT: funktionelle Magnetresonanztomographie

funktioniert, hier ist die gesamte Wahrnehmung bewusst. Die Folgen sind katastrophal, denn das Bewusstsein kann die gewaltige Flut der einströmenden Information nicht bewältigen und ist handlungsunfähig.

5.5 Zu 4.1 (…Für Aussagen über die Physik reicht das sicher nicht):
Es will doch hier keiner über die Physik Aussagen machen, sondern über Bewusstsein und die Funktionsweise des Gehirns. Ein Biologe kümmert sich doch auch nicht um Physik, ohne dabei aber zu bezweifeln dass biologische Systeme physikalischen Gesetzen unterliegen. Auch die Chemie baut auf der Physik auf, hat jedoch eigene, emergente Gesetzmäßigkeiten. Die Biologie ist wiederum ein emergentes Phänomen der Chemie usw. Ein zutreffendes (wenn auch vereinfachendes) Cartoon von XKCD zum Thema: http://xkcd.com/435/

6. XNym

6.1 Zu 5.1: Danke für die interessante Antwort. Das mit dem Auftrag unter Hypnose ist ja verblüffend und zugleich erschreckend. Auch die unbewusste Knopf-Drück-Entscheidung gibt zu bedenken. Zum Glück braucht es eigentlich nicht zu beunruhigen, denn es zählt ja, was unterm Strich herauskommt.

6.2 In diesem Artikel geht es aber nicht um biologische Fragen, sondern um einen abstrakteren Begriff des Bewusstseins. Dieser müsste abstrakt genug sein, um in der Hierarchie des Cartoons noch über dem Physiker zu stehen, damit er auf Schrödingers Katze angewendet werden kann. Dummerweise hängen in der Physik die Gleichungen indirekt vom Bewusstsein ab. Es heißt, die Wellenfunktionen kollabieren, sobald die Information im Bewusstsein angelangt ist. Die Katze selbst und auch Leben und Tod ist dabei nur angewandte Physik.

7. cubefox

7.1 Zu 6.2 (In diesem Artikel geht es aber nicht um biologische Fragen …)
Es geht darum, ob Bewusstsein ein emergentes Phänomen neuronaler Prozesse ist, wovon der Monismus ausgeht. Das Gehirn ist ein Organ und besteht aus Zellen (Neuronen), es gehört zur Biologie.

7.2 Zu 6.2 (Dieser müsste abstrakt genug sein, …)
Er steht über dem Biologen, also auf der selben Stufe wie der Psychologe. Das ist kein Zufall, denn bewusstes Denken ist ein psychischer Prozess und gehört damit zur Psychologie.

7.3 Zu 6.2 (damit er auf Schrödingers Katze angewendet werden kann)
Die Ausführungen des Artikels beziehen sich überhaupt nicht auf Schrödingers Katze. Die Katze wird nur in der Überschrift und in der Einleitung kurz erwähnt, in der tatsächlichen Argumentation kommt sie hingegen nicht vor.

7.4 Zu 6.2 (Dummerweise hängen in der Physik die Gleichungen indirekt vom Bewusstsein ab. …)
Nein. Das ist ein bekanntes Missverständnis. "Beobachtung" spielt in der QM keine Rolle, sondern nur die "Messung", die nichts anderes als einen Wechselwirkungsvorgang beschreibt. Ein Beobachter, noch dazu ein bewusster, ist nicht notwendig. Außerdem sorgt die Dekohärenz sowieso dafür, dass sich die Katze niemals in Superposition befinden kann. Näheres hier: http://www.heise.de/tp/foren/S-Re-Jazz/forum-179811/msg-18579772/read/

7.5 Das Missverständnis hat laut Wikipedia sogar den eigentlich friedlichen Stephen Hawking zu aggressiven Äußerungen motiviert.

7.6 Hier übrigens meine ausführliche Reaktion auf den Artikel:
http://www.heise.de/tp/foren/S-Denkfehler-des-Artikels-und-wo-sie-liegen/forum-179811/msg-18579264/read/
Essenz: Der Autor schreibt ziemlichen Unsinn.[6]

[6] Die erwähnte ausführliche Kritik von cubefox am Text des Autors kann auf Seite 4 ff. des vorliegenden Papiers nachgelesen werden. Die Reaktion des Autors auf diese Kritik findet sich auf Seite 31 f..

8. XNym

8.1 Zu 7.4: Ich glaub es ja alles selbst nicht, da ich Anhänger der Bohmschen Mechanik bin und ein rein deterministisches Weltbild für plausibel halte. Aber die Dekohärenz hilft nicht beim Katzenproblem, da man im Gedankenexperiment informationsdichte Räume um den Beobachter herum schaffen kann.

8.2 Zu 7.5: Zum Glück kann er es krankheitsbedingt nicht erst gemeint haben: "Wenn ich jemanden von Schrödingers Katze sprechen höre, greife ich nach meinem Gewehr". Vielleicht hat er eine Katzenhaarallergie?

8.3 Zu 7.6: Du verstehst den Artikel rein nichtphysikalisch. Aber so wie der Beobachter Teil des ganzen Systems ist, ist auch der hier Titel Teil des Artikels. Insgesamt geht es schon um die quantenmechanische Katzenproblematik, oder um Behauptungen in dem Zusammenhang. Der Artikel ist natürlich so schwammig, dass man alles herauslesen kann. Wie bei der modernen Kunst. Der Künstler kotzt gedankenlos Farbe auf die Leinwand und der Kunstkritiker ist der Dumme, der die eigentliche Arbeit machen muss, nämlich da was Sinnvolles rauszulesen. Und genüsslich liest der Künstler dann die Kritiken, um zu erfahren, was er sich dabei gedacht haben soll. Der Autor liest sicher auch genüsslich unsere Interpretationen.

9. Sam_Naseweiss

9.1 Zu 6.2:
Naja, die Libet-Experimente wurden wiederholt und hier gibt es recht fundierte Kritik an einer deterministischen Interpretation der Ergebnisse: "Bei näherer Betrachtung ergibt sich aber auch hier eine Reihe von Einwänden. So tritt das lateralisierte Bereitschaftspotential in den Experimenten von Haggard und Eimer keinesfalls immer vor dem bewussten Willensakt auf. Bei zwei von acht Versuchspersonen war dies umgekehrt; in einem Fall ging der bewusste Willensakt dem Bereitschaftspotential um 450 Millisekunden voran (Haggard und Eimer 1999, 132, Tabelle 2). Will man nicht die – abwegige – Annahme machen, die Wirkung trete eben zuweilen vor der Ursache auf, dann muss man die Behauptung eines Kausalzusammenhangs aufgeben." http://www.philosophieverstaendlich.de/freiheit/aktuell/libet.html

9.2 Generell ist es so, dass viele Handlungen von uns aus Gewohnheit und damit unbewusst vorgenommen werden, z.B. schaltet man beim Autofahren eher selten wirklich bewusst.

9.3 Ich will jetzt auch nicht das Thema Willensfreiheit eröffnen aber IMHO läuft es auf das hinaus, was schon im Talmud so zusammengefaßt wurde:
"Achte auf Deine Gedanken, denn sie werden zu Worten.
Achte auf Deine Worte, denn sie werden zu Handlungen.
Achte auf Deine Handlungen, denn sie werden zu Gewohnheiten.
Achte auf Deine Gewohnheiten, denn sie werden Dein Charakter.
Achte auf Deinen Charakter, denn er wird Dein Schicksal. "

10. Member of the Inner Party

10.1 Gebt den Filosofen endlich jedem je eine Gabel in die linke UND die rechte Hand. Dann sind die mit Spaghettiessen beschäftigt, und sondern nicht solche Artikel ab, die auch ein Paper-Generator hätte liefern können.

11. blu_frisbee

11.1 Deppengeschwurbel, von dem man verschont werden möchte.

11.2 Man weiß ja garnicht, wo man anfangen soll bei diesem Zaubermeister, der ständig neue Wortkaninchen aus seinem Zylinder zieht, ein amoklaufender Text, der seine kategorialen Verwirrungen doch nicht verbergen kann.

11.3 /*Zitat aus dem Artikel des Autors:/*
"Während ein naturgesetzlicher Verhaltensmechanismus in bestimmten Situationen

gleichsam automatisch ausgelöst wird, muss der an Normen orientierte Akteur sowohl seine Handlungsregeln als auch die jeweilige Situation, in der er sie anzuwenden gedenkt, zunächst im Medium von sprachlichen Symbolen interpretieren, um feststellen zu können, welcher Regel er auf welche Weise folgen soll."

11.4 Blöderweise ist das Bewusstsein keine festes Objekt im Raum, sondern ein Prozess in der Zeit. Es funktioniert auch nicht top down, sondern bottom up*. Irgendwo zwischen Gedanken und synaptischem Chemikalientausch gehen Symbole & Willensfreiheit verloren.
Der Akteur orientiert sich nicht an Normen sondern handelt einfach; er tut dies auch nicht bewusst und schon gar nicht, indem er erst Symbole prozessiert.
Wenn die Natur unser Gehirn anders evolviert hätte, wäre sie nicht einmal bis zum Vielzeller gekommen, die wären gefressen worden, bevor ihre Gedanken eine Handlung hätten initiieren können.

11.5 Man könnte die Illusion eines festen Bewusstseinsobjekts aufgeben anstatt sich in wortreichen Schwurbeleien zu ergehen, mit denen man Kongresse verwirren und ganze Bibliotheken füllen kann.
Der Buddha hat das vor bald 2500 Jahren schon erkannt.
Nur Westler mit Individualismuskult haben damit Problemski.

11.6 * naja, nicht ganz. Tatsächlich liegt Rückkopplung vor.

12. cubefox

12.1 Zu 11.4: Danke dass das endlich mal jemand schreibt. Der Begriff "Bewusstsein" verführt zu der Annahme, es sei ein (wie auch immer geartetes)Objekt. Es ist aber ein Vorgang, ein Prozess. Bzw. viele Prozesse. Ich spreche auch tausendmal lieber von "bewussten Denkvorgängen" weil das keine Missverständnisse provoziert. Wenn man Bewusstsein trotzdem im Sinne eines Objektes beschreiben möchte, dann nur im Sinne eines virtuellen Objekts. Ähnlich wie virtuelle Objekte im Computer (ein ausgeführtes Programm, eine 3D-Welt etc.) nur die Gesamtheit oder das Ergebnis der ihnen zu Grunde liegenden Rechenprozesse darstellen.

13. feldmops

13.1 Zu 11.1: Schade, dass viele kluge Menschen wie Du es vorziehen, einander zu beleidigen anstatt sich gewinnbringend zu ergänzen bzw. zu unterstützen.

14. Das Ende der Geschichte

14.1 1996 veröffentlichte Alan Sokal einen Artikel Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity (zu Deutsch etwa: Die Grenzen überschreiten: Auf dem Weg zu einer transformativen Hermeneutik der Quantengravitation) in der Zeitschrift Social Text und erklärte anschließend in der Zeitschrift Lingua franca, dass es sich bei diesem Artikel um eine Parodie gehandelt habe. Ziel seines Streichs (bekannt als „Sokal-Affäre“) war es, auf mangelhafte akademische Standards und den Missbrauch mathematischer und naturwissenschaftlicher Metaphern in der sich postmodern verstehenden geistes- und sozialwissenschaftlichen Szene hinzuweisen.

14.2 In dem 1997 gemeinsam mit Jean Bricmont veröffentlichten Buch Eleganter Unsinn. Wie die Denker der Postmoderne die Wissenschaften missbrauchen (Impostures Intellectuelles, Fashionable Nonsense) wird argumentiert, dass sich in Schriften von Autoren wie Jacques Lacan, Julia Kristeva, Luce Irigaray, Bruno Latour, Jean Baudrillard, Gilles Deleuze, Félix Guattari und Paul Virilio physiko-mathematische Mystifikationen finden würden.
http://de.wikipedia.org/wiki/Alan_Sokal

15. Xnym

15.1 Zu 14.: große Geister seid ihr auch nicht!
Der Streich mit dem Fake-Paper zeigt, wie dämlich es ist, einen komplizierten Text als richtig zu bezeichnen, den man nicht versteht. Aber es genauso dämlich ist es zu behaupten, er sei unsinnig, nur weil man ihn nicht versteht.

15.2 Ich finde die Idee hinter dem Artikel bemerkenswert.

16. Das Ende der Geschichte

16.1 Zu 15.2: Welche Idee ist das? Klär uns auf!
Wobei es mir schon reichen würde wenn mir jemand sagt ob dies ein Physik-Text oder ein Philosophie-Text ist...

17. XNym

17.1 Es ist ein Philosophie-Text über ein philosophisches Problem, das in einer physikalischen Theorie steckt. Die Philosophie benötigt immer Input aus anderen Wissenschaften, ob Politik, Psychologie oder sonst was. Hier ist es ein Problem der Physik/Quantenmechanik, das philosophisch behandelt wird.

17.2 Das Problem ist, dass die Quantenmechanik behauptet, eine Messung an einem Objekt (z.B. ob eine bestimmte präparierte Katze noch lebt) würde dieses Objekt verändern. Hier tritt aber das philosophische Problem auf, dass zwischen dem der misst (dem Subjekt) und dem Objekt selbst ja gar nicht unbedingt unterschieden werden kann. Erschwerend kommt hinzu, dass auch zwischen einem Messgerät und dem Objekt nicht klar unterschieden werden kann, da beides ja als ein zusammengehöriges Objekt gesehen werden kann. Um dem Problem zu entgehen, sagen nun Physiker, dass nur zählt, was schlussendlich im Bewusstsein des Physikers an Information ankommt, egal, was mit dem Messgerät los ist.

17.3 Jetzt kommt die reine Philosophie ins Spiel und macht sich Gedanken darüber, was eigentlich das Bewusstsein von anderen Dingen unterscheidet. Davon handelt der Text.

17.4 Am Anfang wird im Text wird erklärt, dass es hier zwei Sichtweisen gibt, das Bewusstsein zu sehen. Die einen sehen es mehr als Teil der Umgebung die anderen unabhängig und eigenständig. Um hier Klarheit zu verschaffen, wird nun in Gedanken eine künstliche Bewusstseinsmaschine geschaffen und untersucht. Bald wird klar, dass es nur einen Sinn ergibt, wenn das künstliche Bewusstsein auch mit anderen in Interaktion treten, also reden kann.

17.5 Die interessante Schlussfolgerung am Ende des Textes ist die, wenn sich das Bewusstsein nur über die Interaktion mit anderen definiert, dass man dann das Bewusstsein als physikalisches Subjekt überhaupt nicht beschreiben kann. Also ein Bewusstsein, als Empfänger der Information "Katze lebt", kann nicht ein einziges Gehirn, Computer oder sonstwas sein. Bewusstsein ist also mehr als nur das eigene Gehirn und beinhaltet die Umgebung und das Gespräch mit anderen Leuten.

17.6 Das lese ich aus dem Text heraus, auch wenn er sehr philosophisch gehaltvoll geschrieben ist und ich große Mühe hatte. Das finde ich aber interessant und bestimmt kein Blabla, wie das von Herrn Sokal.

18. intelligenzbestie

18.1 Natürlich ist das blabla. Uraltes blala.

18.2 Schrödinger selber schreibt ähnliches. Es gilt aber als krank und wird nicht weiter beachtet. Bei amazon für 0,01 euro
Meine Weltansicht

19. XNym

19.1 So urteils du als also. Haha! Geld ist für dich also ein Kriterium.
Du kannst dir ja für 2000€ das Buch kaufen, in dem ein ganz tolles Künstlergenie Ganz viele tolle bunte Rechtecke gesammelt hat:
http://www.amazon.de/Kunstwerkstatt-Scully-Collectors-Helmut-Friedel/dp/3791344048/
(gebraucht schon ab 1.980,00€)

2. Wie ist das Verhältnis von Determinismus und Freiheit zu denken?

20. jx8

20.1 Zu 18.2: Erwin Schrödinger tendierte ausgehend von dem Welle-Teilchen-Dualismus später übrigens zunehmend zur "Wellen Natur" aller Dinge.

20.2 Das GedankenExperiment der "Schrödinger Katze" ist imho einfach nur ein Musterbeispiel von ExtrapolationsÜbertreibungen und irreführenden Bezeichnungen (eine Übertreibung, die anstelle zu verdeutlichen auch sehr in die Irre führen kann)...

…

20.3 Wenn man philosophisch diskutieren will, wieso dann nicht einfach den leicht verständlichen und vollkommenen Widerspruch von "freiem Willen" einerseits und "Zufall" ODER "Determinismus" andererseits?

20.4 Nehmen wir einmal an, es würde so etwas wie einen "Freien Willen" geben. Gemäß dem anthropischen Prinzip, was wäre dafür erforderlich? ;o)

Greetingz

21. cubefox

21.1 Zu 20.3: Dass weder Zufall noch Determinismus einen "Freien Willen" zulassen, ein solcher also grundsätzlich unmöglich ist, hatte schon Schopenhauer erkannt. Es ist überflüssig sich hier auf Neurologie zu berufen.
"Der Mensch kann tun was er will, er kann aber nicht wollen was er will."

22. SOKRATEß

22.1 Zu 21.1: Doch. Das kann er schon.

22.2 Nur meistens überschätzt er, was er wollen kann.

23. cubefox

23.1 Zu 22.1: Es gibt keinen zusätzlichen "Willen hinter dem Willen".
Und wenn es ihn gäbe, würde das nur in einen infiniten Regress führen.

24. XNym

24.1 Zu 23.1: mit Willensstärke geht es!
Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg zum wollen, was man wollen will.
Man muss nur wollen!

25. SOKRATEß

25.1 Zu 23.1: Das hat ja auch niemand behauptet.

26. cubefox

26.1 Zu 25.1: Dann erklär doch bitte wie dein Statement "Doch. Das kann er schon."*/22.1/* zu interpretieren ist und begründe es.

27. SOKRATEß

27.1 Zu 26.1: Was um alles in der Welt ist denn daran so schwierig zu verstehen?

27.2 Wenn ich den Schopenhauer Aphorismus umdrehe und sage, dass der Mensch nicht nur tun kann, was er will, sondern auch wollen was er will, dann sage ich damit doch nur, dass der Mensch (zumindest manchmal) als völlig autarker Akteur zum Ausgangspunkt einer völlig neuen Kausalkette werden kann, die es so nicht gegeben hätte, wenn er sich (völlig autark) anders entschieden hätte. Und dass er auch *gewollt* hat, sich genau so und nicht anders zu entscheiden und er nicht durch irgendetwas außerhalb von ihm dazu getrieben wurde.

27.3 Dazu braucht es keinen *zusätzlichen* "Willen hinter dem Willen". Ein einfacher Wille reicht.

27.4 Aber jemand, der auch im 21. Jahrhundert noch immer als Positivist durch die Welt irrt, kann in seiner Bauklötzchen-Welt wohl keine metaphorische Sprache verstehen, sondern nur steriles Computersprech?

28. cubefox

28.1 Zu 27.2 (bis: … anders entschieden hätte):
Der Mensch kann aber niemals als "völlig autarker Akteur" eine Kausalkette anstoßen. Sein Wille ist von Ursachen bedingt, sehr vielen zwar, aber der Wille kommt nicht aus dem Nichts. Aus dem Nichts kommt nur der objektive, quantenmechanische Zufall (wenn es ihn gibt). Aber der Zufall spielt in der makroskopischen Welt nur eine sehr kleine Rolle neben der Kausalität. Wenn der Wille rein zufällig wäre, wäre es außerdem kein Wille mehr, dem Gründe zugänglich wären und der auf irgendwas reagieren könnte.

28.2 Zu 27.2 (… Und dass er auch *gewollt* hat sich genau so und nicht anders zu entscheiden und er nicht durch irgendetwas außerhalb von ihm dazu getrieben wurde)
Wer spricht denn von "getrieben"? Der Wille wird durch Anlagen, Erziehung, unzählige Lebenserfahrungen, Situationsbedingungen, Zufall usw. bedingt. Das sind so viele Einflüsse, dass sie kein Mensch zählen kann. Hier von "getrieben" zu sprechen erscheint mir unpassend.

28.3 Zu 27.3: Wenn man behauptet "man kann wollen[1] was man will[2]", dann heißt das durchaus, dass der Wille[2] wiederum durch einen Willen bedingt sei[1]. Erstens gibt es natürlich keinen solchen zusätzlichen Willen. Und wenn es ihn doch gäbe, würde sich sofort die Frage stellen, von was denn dieser zusätzliche Wille bedingt ist. Ist er von Ursachen bedingt? Oder kann man "wollen, was man will, dass man will"? Letzteren Satz könnte man so unendlich weiter treiben. Das mündet in einem infiniten Regress, aber nicht in einen "freien" Willen.

28.4 Zu 27.4: Das sind zwei bösartige Unterstellungen ohne Begründung.

29. SOKRATEß

29.1: Zu 28.1 (Der Mensch kann aber niemals als "völlig autarker Akteur" eine Kausalkette anstoßen)
Doch. Das kann er.

29.2 Zu 28.1 (Sein Wille ist von Ursachen bedingt …)
Natürlich kommt der Wille nicht aus dem Nichts, er kommt aus dem Menschen. Und natürlich lassen sich viele Handlungen der Menschen kausal erklären. Dazu benötigt man aber vor allem die Psychologie und nicht die Physik. Trotzdem hat der Mensch einen freien Willen und kann (manchmal zumindest) zum Ausgangspunkt einer völlig neuen Kausalkette werden.

29.3 Zu 28.1 (... der Zufall spielt in der makroskopischen Welt nur …)
Der Zufall spielt auch in der makroskopischen Welt mehr als nur eine Nebenrolle. Das lehrt und die Chaos-Theorie. Aber der menschliche Wille hat nichts mit einem Würfelspiel zu tun.

29.4 Zufall *und* Notwendigkeit schaffen immer wieder die Voraussetzungen dafür, dass aus chaotischen Anfangsbedingungen durch spontane Selbstorganisation etwas völlig Neues entstehen kann, das sich nicht mit einer Reduktion auf seine Bestandteile erklären lässt -- Leben, Sprache, Bewusstsein, Menschen die über "Akteurskausalität" verfügen, Kultur, Kunst, Wissenschaft, ...

29.5 Zu glauben, dass all dies schon mit dem Urknall genau so wie es gekommen ist, determiniert gewesen sei, ist im Lichte des wissenschaftlichen Wissens des 21. Jahrhunderts mehr als naiv.

29.6 Es gibt keine Entschuldigung für diese Art von Fatalismus.

30. cubefox

30.1 Zu 29.1: Nein, kann er nicht. …

30.2 Zu 29.2: (Natürlich kommt der Wille nicht aus dem Nichts, er kommt aus dem Menschen)
Ja, aber hier beginnt die "Kausalkette" nicht. Wie sich das Gehirn (und damit seine Persönlichkeit) und der ganze Mensch entwickelt, ist von äußeren Faktoren (vergangenen und momentanen), von Erbanlagen, Zufall usw. bedingt.

30.3 Zu 29.2 (Und natürlich lassen sich viele Handlungen der Menschen kausal erklären. Dazu benötigt man aber vor allem die Psychologie und nicht die Physik.)
Du missverstehst da was. Es ist völlig unmöglich, auch nur annähernd einen wesentlichen Teil der Faktoren zu erfassen, die auf den Menschen sein Gehirn und seine Persönlichkeit einwirken. Für die Psychologie genauso wie für die Physik. Aber das behauptet ja auch niemand zu können. Es ändert nichts daran, dass das Gehirn als Teil des Universums von Energieerhaltungssätzen, Kausalität usw. nicht ausgenommen ist.

30.4 Zu 29.2 (Trotzdem hat der Mensch einen freien Willen)
Wie "frei"? Was meinst du in Bezug auf den Willen mit dem Wort? Frei von was? Von Ursachen? Sicher nicht.

30.5 Zu 29.2 (… und kann (manchmal zumindest) zum Ausgangspunkt einer völlig neuen Kausalkette werden.)
Eben nicht.

30.6 Zu 29.3 (Der Zufall spielt auch in der makroskopischen Welt mehr als nur eine Nebenrolle. Das lehrt und die Chaos-Theorie.)
Richtig ist, dass kleinste Faktoren große Auswirkungen haben können. Dabei es ist völlig unerheblich, ob diese kleinsten Faktoren durch objektiven Zufall entstanden sind oder Ursachen hatten. Der objektive Zufall spielt in der makroskopischen Welt keineswegs eine so große Rolle, dass sich eine Teetasse plötzlich vom Schreibtisch dematerialisiert und 20 cm daneben wieder auftaucht oder ein Tennisball spontan durch eine massive Betonwand tunnelt oder ein Neuron spontan ein Aktionspotential aufbaut (feuert) ohne gereizt geworden zu sein. In der Quantenwelt ist das anders. Neuronen sind von der Evolution offenbar sogar speziell dazu getrimmt worden, "möglichst deterministisch" zu funktionieren. Kein Wunder, eine völlig oder weitgehend zufällig zustanden gekommene Handlung kann nicht zielgerichtet und zweckmäßig sein. Dass kleinste Faktoren (kausal bedingte und objektiv zufällige) sich chaotisch hochschaukeln und deterministische Prozesse wesentlich mitbeeinflussen können, bleibt dabei unbestritten. Aber wie ich bereits ausführlich begründet hatte: Der Zufall rettet den "freien" Willen nicht.

30.7 Zu 29.4: Ähm, das bestreite ich doch gar nicht. …
Dass der Wille (und die ganze Psychologie) ein emergentes Phänomen des Zusammenwirkens von Milliarden Neuronen ist, stimmt natürlich. Die Biologie ist auch ein emergentes Phänomen vorrangig chemischer Vorgänge. Die Chemie ist ein emergentes Phänomen der Physik. Käme nun z.B. Biologe auf die Idee zu behaupten, dass ein Salatkopf nicht den Naturgesetzen unterliegt? Würde er behaupten dass der Salatkopf eine eigene Kausalkette starten kann, eine Wirkung ohne Ursache? Natürlich nicht, wäre auch absurd. Bei kognitiven Vorgängen sollte man das genauso wenig tun.

30.8 Zu 29.5: Bitte erst lesen, dann denken, dann schreiben. Ich habe mehrmals ausdrücklich darauf hingewiesen, dass ich nicht glaube, dass das Universum komplett deterministisch funktioniert.

31. SOKRATEß

31.1 Zu 30.2: Das ist trivial.

31.2 Dass der Mensch durch seinen Willen eine neue Kausalkette auslösen kann, bedeutet aber doch nicht, dass er sich selbst erschaffen muss. Aber er ist ein Wesen, das über die Eigenschaft der "Akteurskausalität" verfügt und damit kann er, anders als ein Salatkopf, etwas völlig Neues hervorbringen, etwas das keinesfalls in ihm bereits kausal vorherbestimmt war.

31.3 Wie sonst lassen sich all die menschlichen Artefakte erklären?

31.4 Diese kreative Eigenschaft ist im Laufe der Evolution des Universums -> des Sonnensystems -> der Erde -> des Lebens auf der Erde -> des Menschen im Menschen entstanden. Angetrieben durch Zufall und Notwendigkeit.

31.5 Dieser Prozess ist ganz natürlich und erfordert (vermutlich) keine übernatürlichen Akteure um ihn zu erklären. Interessant wird es sein herauszufinden, was bei diesem Prozess notwendig und was kontigent ist, also die dieser Entwicklung von Ordnung aus Chaos zugrunde liegende "deep simplicity" herauszufinden.

31.6 Zu 30.7 (… Käme nun z.B. Biologe auf die Idee zu behaupten, dass ein Salatkopf nicht den Naturgesetzen unterliegt?)
Nein. Warum auch? Aber er kann Leben nicht erklären, indem er das physikalische Verhalten der atomaren Bestandteile einer Zelle beschreibt. Das lehrt uns die neue Wissenschaft der Komplexitätstheorie.

31.7 Zu 30.7 (Würde er behaupten, dass der Salatkopf eine eigene Kausalkette starten kann …?)
Wenn ein Schmetterling durch seinen Flügelschlag in Bolivien einen Tornado in Texas auslösen kann, dann kann auch ein simpler Salatkopf durch sein bloßes Wachstum in einem hinreichend komplexen System die verrücktesten Dinge auslösen. Das ist natürlich determiniert, aber noch nicht mal prinzipiell vorhersagbar.

31.8 Aber natürlich verfügt ein Salatkopf deshalb nicht über Akteurskausalität. Der Mensch hingegen schon.

32. cubefox

32.1 Zu 31.2: (Dass der Mensch durch seinen Willen eine neue Kausalkette auslösen kann, bedeutet aber doch nicht, dass er sich selbst erschaffen muss.):
Und damit ist der Wille nicht Ursprung der Kausalkette. Was ein Mensch will, hängt also von Ursachen ab, für die er "selbst" überhaupt nichts, rein gar nichts kann.

32.2 Zu 31.2 (Aber er ist ein Wesen, das über die Eigenschaft der "Akteurskausalität" verfügt):
Das ist einfach das, was man als Wille bezeichnet. Aber der ist in keiner Hinsicht "frei".

32.3 Zu 31.2 (und damit kann er, anders als ein Salatkopf etwas völlig Neues hervorbringen, etwas das keinesfalls in ihm bereits kausal vorherbestimmt war.):
Aber selbstverständlich ist der Wille kausal bedingt. Da auch der Zufall eine gewisse Rolle spielt, kann von "vorherbestimmt" jedoch keine Rede sein (außer die Bohmsche Mechanik liegt richtig, wovon wir aber nichts bemerken würden).

32.4 Zu 31.3: Artefakte? Meinst du Werkzeuge und andere Kulturerzeugnisse?
Wie sonst? Ganz einfach, die Benutzung von Werkzeugen vereinfacht das Überleben und allerhand andere Tätigkeiten. Wer in der Lage ist, Werkzeuge zu verwenden oder gar zu bauen, besitzt einen Selektionsvorteil. Deshalb hat der Mensch ein so komplexes Gehirn entwickelt. Übrigens benutzen nicht nur Menschen Werkzeuge. Dazu braucht man also keinen nebulösen Freiheitsbegriff.

32.5 Zu 31.5 (Dieser Prozess ist ganz natürlich und erfordert(vermutlich) keine übernatürlichen Akteure um ihn zu erklären.):
Ich sehe, wir sind hier einer Meinung. Was das aber mit einem angeblich "freien" Willen zu tun haben soll, erklärt das nicht.

32.6 Zu 31.5 (Interessant wird es sein herauszufinden, was bei diesem Prozess notwendig und was kontingent …):
Ich verstehe nicht ganz, wie der Begriff der Notwendigkeit im Zusammenhang mit der Evolution zu verstehen sein sollte. Eigenschaften, die einen Selektionsvorteil darstellen, werden von der Evolution "gefördert". Dabei treten manchmal auch Eigenschaften als Nebenprodukte auf, die keinen Selektionsvorteil darstellen, aber mit einer anderen Eigenschaft einhergehen. (Von Religion wird so etwas z.B. vermutet.) Meinst du das mit "kontingent"?

32.7 Zu 31.6 (Nein. Warum auch? …)
Ich weiß, deswegen hab ich ja das Wort "emergent" verwendet. (Die Herausbildung übergeordneter Gesetzmäßigkeiten bedeutet dabei aber nicht, dass untergeordnete verletzt werden.)

32.8 Zu 31.6 (Das lehrt uns die neue Wissenschaft der Komplexitätstheorie.):
So neu ist das nun auch nicht.

32.9 Zu 31.7: Stimmt. Anderslautendes habe ich nirgends gesagt.

32.10 Zu 31.8:
Wie gesagt, dass der Mensch einen Willen hat, bedeutet nicht, dass dieser Wille und damit der Mensch weniger bedingt wäre als alles andere, inklusive dem Salatkopf. Anders als der Salatkopf haben Wesen mit komplexem Nervensystem (z.B. Mensch) aber die Fähigkeit mithilfe kognitiver Vorgänge die Umwelt zu analysieren, das Gedächtnis zu benutzen, zu kommunizieren, Probleme durch logisches Schließen zu lösen, Ziele zu definieren, Handlungspläne zu entwerfen, die Umwelt anzupassen usw. Ein ziemlich großer Evolutionsvorteil gegenüber dem Salatkopf, aber kein prinzipieller Unterschied in Bezug auf die Kausalität.

33. SOKRATEß

33.1 Zu 32.1: *Dass* der Mensch einen Willen hat, ist nicht durch sein Tun entstanden. Aber er hat ihn und was er mit seinem Willen schafft, steht ihm frei. Ich habe die Möglichkeit in bestimmten Situationen etwas zu tun, was nicht in allen Details vorherbestimmt war.

33.2 Kann ja sein, dass du *völlig* fremdbestimmt bist.

33.3 Zu 32.2: Manchmal schon.

33.4 Zu 32.4: Mit deiner teleologischen "Erklärung" kann ich nichts. Anfangen. Amöben können seit hunderten von Millionen Jahren ganz prächtig ohne Werkzeuge überleben.

33.5 Oder ist das alles Zufall? Das wäre allerdings erstaunlich.

33.6 Zu 32.6: Nun, war es reiner Zufall, dass Leben entstanden ist? Oder gab es eine Notwendigkeit, dass dies passieren musste? Zwar nicht in allen Details genauso, wie wir Leben heute vorfinden, aber eben mit einer gewissen Notwendigkeit, etwa so, wie notwendigerweise aus der Urmaterie Sonnen entstanden sind, die dann notwendigerweise das Material erbrütet haben, aus dem schließlich (notwendigerweise?) Planeten und Leben entstanden sind.

33.7 Was bei diesem Prozess ist kontingent (aka[7] zufällig), was notwendig.?

33.8 Zu 32.10: … Und dann so zu handeln, wie sie es für richtig halten.

33.9 Alle diese Fähigkeiten die du beschreibst, sind emergente Eigenschaften, so wie auch der Wille eine emergente Eigenschaft ist.

33.10 Diese Eigenschaften sind nicht einfach vom Himmel gefallen, sie haben sich im Laufe der Evolution entwickelt. Aber es gibt sie.

33.11 Und nun liegt es an dir, diese Fähigkeiten auch zu nutzen und dich nicht wie ein Blatt im Wind durch die Welt wehen zu lassen.

33.12 Gute Nacht.

34. cubefox

34.1 Zu 33.1 (*Dass* der Mensch einen Willen hat, ist nicht durch sein Tun entstanden.):
Stimmt, das hat er der Evolution zu verdanken.

34.2 Zu 33.1 (Aber er hat ihn und was er mit seinem Willen schafft, steht ihm frei.)
Nein, der Wille ist durch Ursachen bedingt und durch Zufall.

34.3 Zu 33.1 (Ich habe die Möglichkeit in bestimmten Situationen etwas zu tun, was nicht in allen Details vorherbestimmt war.)
"Bedingt" heißt nicht "vorherbestimmt". Das würde es nur heißen, wenn das Universum vollständig deterministisch wäre, es also keinen objektiven Zufall gäbe.

34.4 Zu 33.2: Wovon den sonst? Du übrigens auch.

34.5 Zu 33.3: Nein. Ich hatte ausführlich begründet, warum das nicht so ist. Du weigerst dich hingegen zu erklären, was du mit "frei" meinst.

34.6 Zu 33.4: Die Erklärung ist nicht "teleologisch". Die Evolution kennt keine Zwecke, sondern Evolutionsvorteile. Wenn du das nicht verstehst (und auch nicht darauf eingehst, was genau dir missfällt), kann ich nichts dafür.

34.7 Zu 33.4 (Amöben können seit hunderten …):
Und? Das hab ich auch nicht bestritten.

34.8 Zu 33.5: Was "alles"? Was ein Selektionsvorteil ist und was nicht, ist kein Zufall. Mutation, Rekombination und andere Evolutionsfaktoren sind dagegen zufällig.

34.9 Zu 33.6: Wie Leben entstanden ist (also die ersten Einzeller), ist eine ganz andere Frage die nichts mit biologischer Evolution zu tun hat. Es ist Gegenstand eines eigenen Bereichs der Chemie. Völlig Zufällig ist es sicher nicht, da viele günstige Faktoren zusammenkommen müssen, damit Leben entstehen kann. Es wird aber afaik[8] auch angenommen, dass es eine Art chemische Evolution gab, in dessen Verlauf sich komplexere Moleküle bildeten (diese also nicht spontan und plötzlich entstanden). Sie hat aber nicht mit der biologischen (darwinschen) Evolution zu tun. IMHO hat die Sache aber wenig mit dem ursprünglichen Thema zu tun.

34.10 Zu 33.6 (Oder gab es eine Notwendigkeit …):

[7] Im Internet verbreitete Abkürzung für „**a**lso **k**nown **a**s“, das übersetzt auf Deutsch „auch bekannt als…“ bedeutet

[8] "afaik” steht für “**a**s **f**ar **a**s **I k**now” und heißt soviel wie “Soviel ich weiß”.

"Notwendig" war die Entstehung von Leben sicherlich nicht. Nur mehr oder weniger wahrscheinlich. Es gibt aber vermutlich notwendige Bedingungen, die für die Entstehung von Leben Voraussetzung sind. So müssen sich ausreichend komplexe Moleküle bilden können, die Erbinformation speichern und sich reproduzieren. Dazu darf es weder zu heiß noch zu kalt sein, und auch nicht alle Elemente sind zur Bildung solcher Moleküle geeignet. Für die angesprochene "chemische Evolution" sind außerdem verschiedene Moleküle nötig, die als Katalysatoren fungieren.

34.11 Zu 33.8 bis 33.10: Stimmt alles.

34.12 Zu 33.11: Kein Sorge, das mach ich schon. Ein Kybernetiker (oder Systemtheoretiker) würde wahrscheinlich sagen: Das Blatt im Wind ist ein lineares System, der Mensch (oder andere Lebewesen) ist ein nichtlineares System. Deswegen treibt er nicht Wind, sein Verhalten ist nicht nur von momentanen Situationsvariablen bedingt - aber es ist bedingt. Nebenbei, das hatte offenbar auch den Autor des Artikels zu diversen Fehlschlüssen verführt.

34.13 Zu 33.12: Dir auch.

35. jx8

35.1 Zu 21.1 ("Der Mensch kann tun was er will, er kann aber nicht wollen was er will."):
Das ist ja schön, dass auch andere schon hier und da etwas davon erkannt haben, was nicht geht, und mehr oder weniger voreilig dann ihre möglicherweise beliebig unreifen, voreiligen oder gar radikalen Schlußfolgerungen daraus gezogen haben.
Aber so richtig gründlich zumindest einigermaßen durchdiskutiert ist das Thema offenbar immer noch nicht.

35.2 Zumindest wenn man solche Artikel wie diesen hier liest.. ;o)

35.3 Manche machen es sich dabei sehr leicht, und postulieren z.B., dass es keinen freien Willen gäbe, und fertig.
Imho wäre das so, als wenn man das Kind sofort immer gleich in den Brunnen wirft, damit alles "schön einfach und eindeutig" wird.. ;o)

35.4 So ist das eben, wenn Leute mit ihrem Newtonschen Determinismus und ohne Ahnung von QuantenPhysik die Welt erklären wollen... ;o)

35.5 Dass Philosophie grundsätzlich ein Problem damit hätte, ist imho auch nicht richtig. Man schaue sich nur die Asiatischen Schulen an, z.B. manche Buddhistischen Richtungen usw.

35.6 Die Deterministischen Philosophien, tut mir Leid das sagen zu müssen, gehören in der Tat ein für allemal auf den Schrotthaufen der Geschichte (und ganz besonders die in ihrer logischen Inferenz und Konsequenz inkorrekten Verbrämungen von Idealismus und Materialismus in ALLEN Kombinationen..!).

35.7 Ich will es mal ein wenig überspitzt formulieren:
Wer sich gemäß dem anthropischen Prinzip kein System/Weltanschauung vorstellen kann, in dem "freier Wille" funktioniert (was also mit "alles Zufall" UND "alles Determinismus" nichts zu tun haben kann), der sollte vielleicht besser einsehen, dass er (noch) nicht in der notwendigen Weise einen Schimmer von der Welt hat? ;oP

Greetingz

36. cubefox

36.1 Zu 35.3: Ich habe begründet, was ich sagte.

36.2 - Ein determinierter Wille ist durch seine Ursachen bedingt. So etwas nenne ich Wille, aber nicht "freier Wille". Was soll daran frei sein?

36.3 - Ein zufälliger (also völlig indeterministischer) Wille ist von Zufall abhängig. Aber was sollte an ihm "frei" sein? Man könnte ihn nicht einmal mehr "Wille" sprechen, denn Gründe wäre ihm unbekannt, genauso wie jede Logik. Eine völlig zufällige Entscheidung hat nichts mehr mit dem Wort "Wille" zu tun.

36.4 Nun sind Indeterminismus und Determinismus zwei Extrema. Der Quantenkosmos verhält sich weitgehend indeterministisch, der Makrokosmos (dazu gehören auch die Nervenzellen im Gehirn) verhält sich weitgehend deterministisch. Natürlich können sich aus kleinste zufällige Schwankungen aus dem indeterministischen Mikrokosmos auf das Gehirn auswirken. Doch wie ich oben begründet habe: Der Zufall rettet einen "freien Willen" nicht.

36.5 Wer unbedingt an einem solchen "freien Willen" festhalten möchte, der sollte bitte mal definieren was er überhaupt in diesem Zusammenhang mit "frei" meint. Die philosophische Position des Kompatibilismus sagt zum Beispiel, der determinierte Wille sei ein freier Wille. Das ist dann nur noch eine Definitionssache. Kompatibilisten und Inkompatibilisten sind sich inhaltlich völlig einig, nur haben sie unterschiedliche Vorstellungen von "frei". Ich ziehe es vor, den Willen Willen zu nennen, und verzichte auf diese Adjektive die einen nicht vorhandenen Gegensatz suggerieren.

36.6 Zu 35.4: Das tat ich ja auch nicht. ;o)

36.7 Zu 35.7: Du drehst die Beweislast um. Wer behauptet, dass es etwas gäbe, muss dies schon selbst schlüssig begründen können. Vor allem aber muss er in der Lage sein, den verwendeten Begriff zu definieren. Sonst handelt es sich um reinen Brainfuck.

37. XNym

37.1 Zu 36: Ich stimme cubefox 100% zu. Könnte man nicht besser ausdrücken. jx8, du meinst vieleicht unbewusst die Handlungsfreiheit anstatt der Willensfreiheit. Wenn der Wille nicht das ist, was uns die Evolution und der Zeitgeist usw. vorgibt, dann ist der Wille völlig unbrauchbar und fehl am Platz in dieser Welt.

38. jx8

38.1 Zu 37.1: Alles hat natürlich nahezu unendlich viele Aspekte. Ich könnte mir z.B. sehr gut vorstellen, wie 1000-e verschiedene Leute deine Zeilen lesen, und jeder aus seinem Kontext heraus das ein bisschen anders interpretiert.

38.2 Ich treffe eine willkürliche Wahl allein schon darin, welche der Sichtweisen und Aspekte ich mir mangels Zeit und Text nun gerade z.B. in dem Kontext mehr oder weniger launisch (aber ohne Zwang und ohne Eile) mal herauspicke.

38.3 Das sollte allerdings niemanden darüber hinwegtäuschen, dass mir nahezu unendlich viele anderen Aspekte zu jedem Ding (und auch in diesem Kontext) offen oder sogar bekannt oder sogar hier und jetzt gleichzeitig alle bewusst sind.

38.4 Was du so schreibst, erinnert mich an zwei Gruppen von Menschen. Die erste Gruppe betrachtet sich und ihre Gedanken und Taten als "Saat", und die zweite Gruppe betrachtet sich und ihre Gedanken und Taten nur als "Reaktion auf äußere Umstände"..

38.5 Welche der beiden Gruppen wird tendenziell wohl mehr zu eigenverantwortlichem Denken und Handeln neigen, und ihr jeweiliges Leben als "nicht nur fremdbestimmt" wahrnehmen?

;o)))))

38.6 Die Wahrheit ist, dass jeder Mensch irgendwo zwischen diesen beiden Gruppen schwebt, und es ist sozusagen ein "fataler Luxus", sich

zunehmend in die zweite Gruppe fallen zu lassen (jemand, der 100% immer nur zur zweiten Gruppe gehört, wäre kaum lebensfähig). Aber denke mal ruhig etwas darüber nach.

Greetingz

39. XNym

39.1 Zu 38.4 bis 38.6: In gewisser Weise hast du auch recht, denn es gibt einen effektiven, gefühlten freien Willen. Und man tut gut daran, so zu leben, als wäre der Wille frei und nicht fremdgesteuert. Und der Wille fühlt sich wirklich sehr frei an. Wenn man Fliegen in ihrem Drang beobachtet, ständig durch die Scheibe zum Licht fliegen zu "wollen", fühlt man sich als Mensch doch sehr frei, zu wollen was man will. Aber theoretisch ist es anders.

39.2 Die tatsächliche Quelle des Willens bleibt für uns zum Glück mystisch. Man weiß nicht, wo der Wille genau herkommt oder besser: die Willen (Mehrzahl). Genaugenommen lebt man ständig in einem Konflikt zwischen mehreren Willen, die unterschiedliche Interessen vertreten. Z.B. gibt es einen Willen zur Fortpflanzung (aus gutem Grund), der manchmal im Konflikt zum Wille steht, gesellschaftlichen Normen gerecht zu werden (auch aus gutem Grund). Irgendein Wille wird wiederum wollen, dass wir den Willenskonflikt durch Abwägen und Durchdenken möglicher Folgen lösen, so dass wir wollen können, etwas nicht (mehr) zu wollen. Woher der effektive Wille nun genau herkommt, bleibt im Verborgenen. Dadurch fühlen wir uns frei, da wir nicht unmittelbar sehen, welcher äußere Umstand uns letzten Endes doch fremdsteuert. Ich will es auch nicht genau wissen, sonst fange ich an, tatsächlich 100%ig zur zweiten Gruppe zu gehören. Will ich aber gar nicht :-)

40. jx8

40.1 Zu 39: Ich würde es in diesem Moment so formulieren:

40.2 Die nötige Vielfalt und Balance für das Leben zu bewahren (oder in seiner jeweiligen WeltAnschauung erst zu erschaffen, sich dafür zu öffnen?) ist eine von den Aufgaben, die mit zunehmend hoch entwickelten Werkzeugen und DenkModellen und konkreten Erfahrungen durchaus anspruchsvoller (um nicht zu sagen: schwieriger) wird.

40.3 Die Gefahr besteht u.a. darin, dass man vergisst, dass es sich trotz allem nur um jeweils KontextRelative Werkzeuge und DenkModelle (mit eingeschränkten Arbeitsbereichen usw) handelt, und NICHT in jedem Fall um der Weisheit ewiglichen, letzten Schluss ("WeltFormel" blabla usw).

40.4 Sogar wenn manche dieser Werkzeuge und DenkModelle (im jeweilig dafür geeigneten Kontext) sich auch morgen als funktionierend erweisen werden, vielleicht sind sie dann dennoch überflüssig?
Eine schöne, große Sammlung Werkzeuge und Denkmodelle allein bringt es nicht (macht es aber beliebig kompliziert).

40.5 Die Gefahr, sich oder andere unnötig einzuschränken bzw. sich oder andere unnötig auf ein zu kleines Set oder eine zu kleine Menge an Dingen oder Formeln zu reduzieren, ist jederzeit da, und man tut imho gut daran, diesen Fehler aber nicht zu machen.

40.6 Es heißt ja auch, die Menge (im jeweiligen Kontext) macht das Gift.

40.7 Jedes DenkModell und jedes Werkzeug kann im jeweils ungeeigneten Kontext auch ein Gift sein. Das scheinen manche zu vergessen, oder nicht wahrhaben zu wollen.
Man muss in der Lage sein, es auch mal weglegen zu können und distanziert und ruhig darüber nachzudenken, in welchem Kontext es (z.B. aktuell) nützlich ist, und in welchem nicht (wo genau der ArbeitsBereich mit hinreichender Genauigkeit liegt usw.)..

40.8 An der Basis ist die Vielfalt und die gesunde Balance, die sich zunehmend u.a. auch entwickelte Werkzeuge und DenkModelle erschafft (so, wie das Leben an sich ein erstaunlicher Vorgang von SelbstOrganisation ist..), deren AnwendungsBereiche jedoch nie "universal" sind, sondern deren Einsatz stets Umsicht erfordert.

40.9 Was das Leben und den (menschlichen) Willen angeht, da habe ich durchaus einige Ideen.
Ich würde es aber auf keinen Fall darauf reduzieren wollen, sondern es so darstellen, dass es sich um diesen und jenen TeilAspekt (der vielleicht in diesem und jenem Kontext mehr oder weniger für mich besonders interessant ist) handelt.

40.10 Das menschliche Bewusstsein usw. kann man imho auch als eine Verschränkung vieler überlagerter Zustände interpretieren bzw. als verschränkte Überlagerung von Energien, die durchaus in unterschiedliche Richtungen drängen können.
Es ist interessant zu verfolgen, wie sich z.B. eine kleine Änderung auch auf andere Bereiche auswirkt, wo man es vllt mit manchen DenkModellen gar nicht erwarten würde.

Greetingz

41. cubefox

41.1 Zu 39.1: In Bezug auf Verantwortung gebe ich dir Recht. Man sollte sich davor hüten, Einwände gegen eigenes falsches Verhalten mit dem Argument abzuwehren, dass man ja nicht frei sei. Das wäre auch unlogisch, denn die genannten Einwände sind Ursachen, die unseren Willen mitbedingen.

41.2 In anderer Hinsicht ist die Erkenntnis, dass der Wille nicht "frei" ist, sogar sehr nützlich. Nämlich im Strafrecht.

41.3 Niemand kann anders, als er ist. Das gilt auch für Straftäter. Auch ein Verbrecher hätte in einer gegebenen Situation nicht anders handeln können, als er gehandelt hat, da sein Verhalten durch seine Erziehung, seine Lebensgeschichte, seine Anlagen usw. bedingt ist.

41.4 Das heißt aber nicht, dass Strafe unnötig wäre. Nach gängiger Theorie hat die Strafe vier Funktionen:
- Besserung des Bestraften (Resozialisierung)
- Abschreckung potentieller Straftäter
- Schutz der Allgemeinheit
- Sühne (Tallionsprinzip)

41.5 Die ersten drei Punkte bleiben von der Verneinung "freien" Willens völlig unberührt. Nur der letzte Punkt ist damit nicht vereinbar.
Sühne ist ein stark religiös geprägter Begriff. Das Konzept der Sühne behauptet, dass durch Strafe um der Strafe willen wieder Gerechtigkeit hergestellt wird. Sühne setzt Schuld voraus. Da der Wille aber bedingt ist, kann es Schuld im eigentlichen Sinne nicht geben. Das Tallionsprinzip der Strafe ist dadurch nicht mehr legitimiert.

41.6 Das ist eine wichtige Feststellung, denn gerade die unmenschlichsten Strafen werden mit dem Tallionsprinzip begründet. Man will, dass Täter, die besonders schlimme Verbrechen begangen haben, leiden. Dies erfüllt keinen objektiven Zweck. Mit der Sühne der Täter werden besonders lange oder grausame Strafen begründet, die nach den ersten drei genannten Punkten nicht begründbar sind. Lange Strafen haben nach diversen Studien keinen objektiven Nutzen (sogar im Gegenteil) nach den ersten beiden Punkten, wenn wahrscheinlich ist, dass der Straftäter auch keine Gefahr mehr für die Allgemeinheit (Punkt 3) darstellt. Trotzdem werden genannte Strafen in solchen Fällen angewendet.

41.7 Wenn sich die Erkenntnis durchsetzt, dass das Tallionsprinzip unsinnig ist, weil es keine Schuld im eigentlichen Sinne gibt, würde das zu einem humaneren Strafrecht führen. Dass Tallionsprinzip ist auch aus anderen Gründen stark umstritten. Weil Sühne (selbst unter

Annahme der Existenz von objektiver Schuld) eigentlich nur metaphysisch erklärt werden kann.

41.8 Es gibt auch ein Buch das sich mit dem Thema befasst: http://www.amazon.de/Jenseits-von-Gut-B%C3%B6se-besseren/dp/3866122128/ref=sr_1_1?ie=UTF8&s=books&qid=1275061598&sr=8-1 Es soll gut sein, ich habe es selbst aber noch nicht gelesen.

42. SOKRATEß

42.1 Zu 41.3: Genau.

42.2 Klein-Adolf konnte gar nicht anders, als Juden umbringen. Und unsere Großväter und Väter die ihm dabei geholfen haben, waren auch nur willenlose Blätter im Wind.

42.3 Die Juden sollen sich mal nicht so anstellen.

42.4 Das musste jetzt einfach raus -- ich kann nichts dafür.

43 XNym

43.1 Zu 41.2: Das ist ein sehr wichtiger Punkt, den du ansprichst. Sehe ich genauso. Das hat M. Schmidt-Salomon (der Autor des Buches, übrigens ein hervorragender Philosoph der wirklich Klartext redet) auch mal in einer Talkshow angesprochen.

43.2 Zu 42.2: Was Hitler angeht, ist das ein Extremfall, der zumindest nicht unter das Stichwort "Strafrecht" fällt, weil hier kein Rechtssystem vorhanden war. Außerdem hatte hier eine zusätzliche Bestrafung der obersten Naziführer eine sehr wichtige therapeutische Wirkung auf die grenzenlosen psychischen Schmerzen der Opfer. Dieser Sonderfall sollte aber dennoch nicht auf die normale Rechtsprechung eines stabilen Staates übertragen werden.

43.3 Zu 41.8: Schade, mich hätte deine Meinung dazu interessiert. Ich habe vor ein paar Tagen in einer Buchhandlung danach gesucht, um mal darin zu blättern. War aber leider nicht vorrätig. Er hat als Untertitel "Warum wir ohne Moral die besseren Menschen sind". In dem Punkt bin ich mir schon unsicher, ob ich da seiner Meinung bin. Eine Moral ist doch eine praktische Reduktion langer Überlegungen auf einen leicht einzuprägenden Regelsatz. Ohne Moral hätte man mehr Denkarbeit. Meiner Meinung nach müsste man eine sinnvolle Moral formulieren, die nicht auf irgendwelchen religiösen Vorgaben unbekannter Quelle basiert, sondern auf überprüfbaren Überlegungen.

43.4 Ich bin also für eine Open-Source-Version der Moral.

44. jx8

44.1 Zu 41.2: Meines Wissens geht das Strafrecht eben nicht davon aus, dass der Wille unfrei ist. Das StrafRecht versucht im Gegenteil von Fall zu Fall zu unterscheiden, was "Mutwille" war, und was nicht. Ob das eine kontraproduktive Willkür ist (die auch professionell schon immer ausgenutzt wird, indem z.B. dann Täter sich gezielt als "im Affekt" oder "nicht zurechnungsfähig" darstellen) mag diskussionswürdig sein.

44.2 Ich wäre ja eher dafür, dass es um Verhinderung weiterer Verbrechen geht, und nicht vorrangig um "Bestrafung" der Täter mit irgendeiner erhofften Abschreckwirkung oder Ähnliches, (und im Zweifel weniger Willkür-Potential für die Urteilenden, sondern mehr Konzentration auf echte Indizien und Beweise, was nämlich schon anspruchsvoll genug wäre).

44.3 Zu 43.2: Z.B. Stalin und Hitler mögen ja noch so paranoid und krank gewesen sein. Vor allem gilt es, weitere solche Verbrechen zu vermeiden, und dazu gehört auch, die eigentlichen Probleme und Zusammenhänge zu verstehen. Dazu gehört auch, die fatalen Ideologien auszumachen, die dazu führten.

44.4 Zu 43.4: Das Problem mit der Moral ist, dass viele darunter verstehen, z.B.

Homosexualität als Krankheit zu verunglimpfen, oder Menschen anderen Glaubens als minderwertig zu betrachten.
Viele verstehen unter Moral, z.B. die Prostituierten öffentlich zu verunglimpfen, ihre Dienste aber heimlich in Anspruch zu nehmen.

44.5 Weil die Moral bisher imho überwiegend ein ziemlich subjektiver Wildwuchs von jeweils nicht besonders toleranten Lobbies war, stehe ich z.B. auch sehr kritisch zur Moral an sich. Das hat imho auch an sich absolut nicht unbedingt mit z.B. Determinismus oder ChaosForschung oder Pantheismus usw. zu tun.

44.6 Moral ist imho oft ein Set von zu wenig toleranten Regeln oder "HackOrdnungen" in einer Gesellschaft, was vor allem aus diesem Grund glücklicherweise oft nicht in harte Gesetze gegossen wurde.
Wenn das Wort Moral fällt, dann denke ich u.a. an Intrigen und an Verleumdungen, an PsychoKriege usw., hinter denen harte InteressensKonflikte stehen, die aber heuchlerisch (Wasser predigen, Wein trinken, Ideale vorschützen) mit unfairen Mitteln ausgetragen werden.

Greetingz

45. XNym

45.1 Zu 44.1 (Meines Wissens geh das Strafrecht …):
ja leider!

45.2 Zu 44.2: Dass die Verhinderung weiterer Verbrechen das Hauptziel ist, sehe ich ja auch so und das hat glaube ich auch cubefox gemeint...

45.3 Zu 41.4: ...Punkt 2 in der Liste soll ja diesem Ziel dienen. Nur Punkt 4 ist unnötig. Irgendwie muss Verbrechen ja unattraktiv gemacht werden, damit es möglichst gut verhindert wird. Übertriebene Abschreckung natürlich unnötig und eher kontraproduktiv.

45.4 Zu 44.4: Daher ja Open-Source, damit sich jeder überzeugen kann, ob die Moral auf vernünftigem Boden wächst. In der Bibel steht in den Gesetzen im Alten Testament, Homosexuelle müssen mit dem Tod bestraft werden - völlig ohne Begründung! Das ist Closed-Source-Moral. Ich kann die Quelle dieser moralischen Vorschrift, Homosexuelle als böse zu sehen, nicht überprüfen und mich überzeugen, ob es Sinn macht.

45.5 Zu 44.6: Vielleicht sollte das Wort selbst nicht mehr verwendet werden, weil es zu sehr missbraucht wurde. Aber eine neue Moral (wie immer man sie nennen mag), sollte nur als "Merkregel" oder "Eselsbrücke" dienen, aus praktischen Gründen, um schneller entscheiden zu können, ob man richtig handelt. Aber: falls einem etwas an der Moral komisch vorkommt, sollte man die Möglichkeit haben, den Gedanke dahinter zu überprüfen. Die christliche Moral wird einem vorgesetzt nach dem Motto "friss oder stirb". Oder nennen wir sie statt Open-Source-Moral Bio-Moral mit Verbraucherschutz: "Ich will wissen, ob da was giftiges drin ist, was ich mitesse"

46. cubefox

46.1 Zu 43.3 und 43.4: "Ohne Moral hätte man mehr Denkarbeit" - Vielleicht wäre das ganz gut. Wenn man die ethischen Folgen von neuen Situationen immer abwägt, ist das wahrscheinlich besser als zu schauen, ob etwas in ein Schema bestimmter Moralvorstellungen passt. Aber der Begriff der Moral (auch in Abgrenzung zur Ethik, die Schmidt-Salomon nicht ablehnt) ist etwas verschwommen. Auch bekennt er sich zu positiven Werten, was ja auch schon etwas wie Moral ist (oder nicht?). Dem Autor des Buches geht es laut Amazon-Kurzbeschreibung offenbar vor allem darum, nicht mehr im Gut-Böse-Schema zu denken. Was ich mir ehrlich gesagt nicht einfach vorstelle. Das Thema ist jedenfalls interessant, ich habe mir das Buch mal bestellt.

47. XNym

47.1 Zu 46.1: Ja, ok, man sollte das Wort Moral wirklich nicht mehr verwenden.

Was ich sagen wollte, ist dass man seine Ethik ins Gefühl bekommen sollte, um nicht bei jeder kleinen Handlung Grundsatzüberlegungen anstellen zu müssen. Außerdem muss man die Ethik irgendwie leicht verbreiten können. Da nicht alle Menschen das Interesse haben, wie wir hier in diesem Forum gründlich nachzudenken und Details auszudiskutieren, ist eine Art Kurzform der Ergebnisse nicht schlecht, um sie anderen zugänglich zu machen. Die Ethik für den kleinen Mann sozusagen. Um es wieder mit dem Beispiel Open-Source auszudrücken: Wir brauchen "precompiled binaries", um es zu verbreiten. 99% werden sich die Programme nicht selbst kompilieren, oder gar den Quelltext durchlesen. Aber jeder weiß, man könnte es! Am Beispiel Religionsmoral sieht man, dass die meisten Menschen nur bereit sind, irgendeine Ethik anzunehmen, wenn sie mundgerecht serviert wird. Das Gegenprodukt muss schon etwas konkurrenzfähig gestaltet werden, aber eben nicht dogmatisch mit Sätzen wie "Du sollst nicht...".

48. cubefox

48.1 Zu 42.2 (Klein-Adolf konnte gar nicht anders …):
Statt dir Gegenargumente einfallen zu lassen, wendest du nur Polemik an. Sehr schwach. Ich weise dich auch darauf hin, dass ein Massenmord nicht im Geringsten dadurch verharmlost wird, dass er Ursachen hatte. Und dass auch die Strafe für Täter sinnvoll ist, hatte ich ja im vorigen Beitrag schon erklärt.

48.2 Zu 42.3 (Die Juden sollen sich mal nicht so anstellen.)
Blödsinn.

48.3 Zu 42.4 (Das musste jetzt einfach raus -- ich kann nichts dafür.)
OK, dann ein Rat: Eigenes Verhalten mit einem "ich kann ja nichts dafür, der Wille ist unfrei" zu Entschuldigen ist widersinnig. Lies vielleicht den Anfang meines vorigen Beitrags */gemeint ist 41.1*/ nochmal, den hast du offenbar überlesen.

48.4 Zu 38.1 (Alles hat natürlich nahezu unendlich viele Aspekte …):
Um das zu vermeiden, definiere ich den Begriff "Handlungsfreiheit" wie er üblicherweise definiert wird und wie ihn wahrscheinlich auch XNym meint:
Ein Individuum besitzt Handlungsfreiheit, wenn sein Handeln wesentlich von seinem Willen bestimmt werden kann. Es besitzt keine Handlungsfreiheit, wenn sein Handeln wesentlich von Einflüssen bestimmt wird, die seinem Willen widersprechen.

48.5 Ein eingesperrter oder unter äußerem Zwang stehender Mensch besitzt beispielsweise keine Handlungsfreiheit. Wenn dies nicht der Fall ist (also normalerweise) besitzt er aber Handlungsfreiheit.

49. SOKRATEß

49.1 Zu 48.5: Doch, das tut er.

49.2 Kommt ganz auf die Handlung an, die er ausüben will.

50. jx8

50.1 Zu 49: Er kann auch, selbst wenn er gefesselt wäre, noch eine WillensFreiheit haben.

50.2 Z.B. könnte er sich mit seinem Bewusstsein in seinen GedächtnisPalast zurückziehen, und sich dort ein Weilchen beschäftigen.

Greetingz

51. cubefox

51.1 Zu 50.1: Richtig wäre: Er kann einen Willen haben. Lass das "Frei" einfach weg, wenn du nicht erklären kannst was es bedeutet, und was der Unterschied zwischen "freiem" und "unfreiem" Willen sein soll. Ich

habe ja bereits begründet warum das Wort "frei" beim Willen einfach keinen Sinn ergibt - worauf du aber leider nicht eingegangen bist. Kann es sein dass du aus nur irrationalen Gründen an einem liebgewonnen Begriff festhältst?

51.2 Zu 49.1: Wenn er raus will, nicht. Davon ging ich in meinem Beispiel aus, aber du bist ja sehr genau.

51.3 Zu 49.2: Genau.

52. jx8

52.1 Zu 48.4 (Um das zu vermeiden, …): Es ist aber nicht zu vermeiden :o) Das ist auch der Grund, warum ich dir das nicht übel nehme, wenn du es völlig anders interpretierst, als ich es gemeint habe (aber trotzdem ist Vieles anders gemeint, als du es wahrgenommen hast, nur damit das klar ist.. ;o)).

52.2 Manchmal macht gerade DAS es auch erst interessant.
Man kann es (wie so immer) konstruktiv sehen, oder es als Störung empfinden. Ein wirklicher Meister hat sogar die freie Wahl, und wird sich bewusst trotzdem für das Konstruktive entscheiden (freier Wille, und so.. ;o)).

52.3 Zu 48.5: Imho ist das ein Unterschied, von freiem Willen und von Handlungsfreiheit zu sprechen. Z.B. manche Menschen erleben mehr HandlungsFreiheit, als Willensfreiheit.

52.4 Willensfreiheit sind imho eher solche Dinge wie z.B. freie Wahl der Religion oder des Glaubens (Theismus, Deismus, Pantheismus..) bzw des Agnostizismus oder Atheismus, selbstverantwortliches Experimentieren mit Axiomen und GlaubensGrundsätzen, freie Wahl der Weltanschauung usw.

Greetingz

53. cubefox

53.1 Zu 52.1 (Es ist aber nicht zu vermeiden):
Du versuchst gar nicht durch klare Definition von Begriffen auf gemeinsame Nenner zu kommen, nein, du versuchst es offenbar aktiv zu verhindern. Dann aber kannst du alles diskutieren gleich sein lassen, wenn du sowieso schon von vorn herein ausschließt, dass das ganze zu irgendwas führen könnte.

53.2 Zu 52.1 (Das ist auch der Grund, …):
Was du mit Handlungsfreiheit gemeint hast, ist völlig unerheblich. Ich habe definiert was ursprünglich XNym damit gemeint hat. Er hat mir nicht widersprochen, also lag ich vermutlich richtig.

53.3 Zu 52.2: Konstruktiv? Ich finde es nicht interessant, wenn jemand die Argumentation des anderen einfach negiert, ohne das zu begründen. Das ist ermüdend und sinnlos.

53.4 Zu 52.3: Natürlich ist das ein großer Unterschied. Ein Hauptunterschied ist, dass der Begriff der Handlungsfreiheit Sinn ergibt, der dubiose Begriff des "freien" Willens hingegen nicht. Warum, habe ich jeweils ausführlich begründet. Ich habe auch nach einer Erklärung gefragt, was denn am "freien" Willen frei sei, aber du zogst ja vor mir hier nicht zu antworten.

53.5 Zu 52.4: Wenn du "Willensfreiheit" mit "freie Wahl des xyz" definierst, stellt das nur eine Tautologie dar. Und natürlich hängt es von vielen Ursachen ab, für welchen Glauben man sich entscheidet. Aber nicht von einem nebulösen Adjektiv.

Repliken des Autors

A) Repliken auf die Kritik an den Thesen von Kapitel 1.3

Aus meiner Sicht beruht der allergrößte Teil der Kritik der Forumsteilnehmer an dem in Telepolis publizierten Kapitel 1.3 der Studienreihe nicht auf Ablehnung der darin enthaltenen Thesen, sondern auf **Missverständnissen**. Was zurückgewiesen wird, sind also nicht die im Artikel[9] vertretenen Positionen, sondern das, was man irrtümlich dafür hält. Ich will nun versuchen, **drei** mir besonders wichtig erscheinende Missverständnisse aufzuklären und beginne mit der Antwort auf zwei im einleitenden Statement von CUBEFOX (A-1.) enthaltene Vorwürfe.

Erstes Missverständnis

Der erste der beiden (A-1.2) behauptet, der Artikel unterstelle dem materialistischen Monismus, dass er das Bewusstsein auf ein materielles Ding im Sinne einer Ansammlung von "Gedanken-Atomen" reduziert. Tatsächlich gehe aber der moderne Materialismus davon aus, dass es sich beim Bewusstsein um eine "nur virtuelle, emergente Eigenschaft" von materiellen (neuronalen) Vorgängen handle.

Als Beleg für diesen Vorwurf dient folgendes Zitat aus dem Artikel:

"Denn sowohl die Vertreter als auch die Leugner [des Monismus] reduzieren das Selbstbewusstsein auf ein Ding, das in demselben Sinne vorhanden ist wie ein Computer oder ein Teilchen." (A-1.1)

Dass ich die Reduktion des Selbstbewusstseins auf ein Ding nicht so simpel denke, wie CUBEFOX meint, geht schon aus dem darauf folgenden, von CUBEFOX leider nicht mehr zitierten Satz hervor. In dem erkläre ich dann nämlich, die Vertreter des materialistischen Monismus dächten, "zwischen dem Ding 'Computer' bzw. 'Teilchen' und dem Ding 'Selbstbewusstsein' bestehe eine ungebrochene Linie der Entwicklung bzw. Konstruktion …". Mit diesem Verweis auf eine Entwicklung wollte ich genau das ansprechen, was CUBEFOX mit einer emergenten Eigenschaft von materiellen (neuronalen) Vorgängen meint.

Zweites Missverständnis

Das zweite Missverständnis von CUBEFOX ist noch gravierender. Es handelt sich dabei um den grotesken Vorwurf, der Artikel behaupte, ein an sozialen Regeln orientiertes Verhalten und die Existenz eines mit Bewusstsein ausgestatteten Gehirns setzten die "Verletzung von Naturgesetzen" voraus[10]. Der Artikel postuliere somit, dass ein solches Gehirn "nicht den Naturgesetzen unterworfen wäre." (A-1.11 und A-1.12)

---

9 Wenn in der Folge von dem in Telepolis publizierten "Artikel" gesprochen wird, ist immer das Kapitel 1.3 von Band I (nachzulesen in der leseprobe erste publikation.pdf) gemeint.

10 Dieser Vorwurf ist deshalb grotesk, weil er so weit am Sinn der von CUBEFOX in A-1.9 als Beleg zitierten Textpassage meines Artikels vorbei geht. In dem betreffenden Absatz frage ich, wodurch sich für uns ein menschlicher Kommunikationspartner von einem toten oder bloß organischen bzw. tierischen Gegenüber abhebt. Die entscheidende Differenz, so meine Antwort, liegt darin, dass wir sein Verhalten als Ergebnis einer Orientierung an sozialen Regeln und nicht als Resultat einer zwanghaften Steuerung durch Naturgesetze erleben.
Es geht also hier eindeutig darum, wie ein kommunizierender Mensch sein menschliches Gegenüber **erlebt** und nicht darum, wie der Naturwissenschaftler dieses Gegenüber **modelliert**. Letztlich ist dieses Missverständnis von CUBEFOX Resultat einer Einstellung, die ich als naturwissenschaftlichen 'Objektivismus' bezeichne, und die auch bei der weiter unten folgenden Auseinandersetzung um den Emergenzbegriff noch eine wichtige Rolle spielen wird: Der besagtem Objektivismus anhängende Naturwissenschaftler will nicht wahrhaben, dass das, was er beobachtet, nicht die Realität an sich ist, sondern bloßes Resultat seiner Art der Betrachtung dieser Realität. Er übersieht daher, dass es neben seiner Betrachtungsweise auch noch andere, ebenso berechtigte Zugänge zur Realität gibt - im vorliegenden Fall: die Perspektive der in soziale Interaktionen eingebundenen Kommunikationspartner.

Tatsächlich geht es mir aber nur um die Feststellung des Bestehens von Emergenz. Was meine Position von jener des materialistischen Monismus unterscheidet, ist nämlich nicht die Ablehnung des Gedankens von Emergenz als solcher,

- sondern bloß mein besonderes Verständnis dessen, was Emergenz bedeutet,
- und meine daraus resultierende, abweichende Antwort auf die Frage, mittels welcher Methoden man sich emergenten Phänomenen anzunähern hat.

Ich werde dieses besondere Verständnis von Emergenz weiter unten noch genauer erläutern und möchte an dieser Stelle nur folgendes bekräftigen: An gemeinsam akzeptierten Handlungsregeln orientierte Kommunikation ist eine durch natürliche Entwicklungen entstandene und auf natürlichen Vorgängen beruhende - daher auch keinem Naturgesetz widersprechende - neue Qualität des Verhaltens. Selbstbewusstsein ist die dieser Verhaltensqualität korrespondierende neue Erlebnisqualität. Sie ist als solche nur erfahrbar für jemanden, der in entsprechende Kommunikationsprozesse eingebettet ist und wird deshalb einem Gegenüber nur dann zugeschrieben, wenn man es als vollwertigen Kommunikationspartner erkennt bzw. **an**erkennt.

Um festzustellen, ob ein beliebiges Gegenüber Selbstbewusstsein besitzt, muss ich daher mit ihm in einen sozialen Interaktionsprozess eintreten und kann es im Gegensatz zur Meinung von DCDDRAGON (A-10.5) nicht beim bloßen Messen belassen. Dass nicht Messung sondern soziale Interaktion die methodische Basis für den Nachweis von Selbstbewusstsein ist, wird indirekt auch von CUBEFOX zugestanden. Denn als Kriterium für das Vorliegen von Selbstbewusstsein sieht er das Lösen von Aufgaben an, deren erfolgreiche Bewältigung logisches Schließen erfordert (A-1.7).

Ein als vollwertig anerkannter Kommunikationspartner (und nur einem solchen schreiben wir ein voll ausgebildetes Selbstbewusstsein zu) muss aber viel mehr können. Unter anderem hat er so etwas wie emotionale Intelligenz zu zeigen und auch zu beweisen, dass er Normen hinterfragen, mit ihnen spielen und sie im Extremfall sogar brechen kann. All dies setzt im Gegensatz zur Annahme von CUBEFOX (A-1.7 und A-1.8) Handlungsfähigkeit und damit ein gewisses Mindestmaß von Körperlichkeit voraus. Ein bloßes Gehirn ohne Kommunikationswerkzeuge könnte mir ja nicht einmal die Lösung einer ihm gestellten Aufgabe mitteilen.

Drittes Missverständnis

Ein weiterer, auf tiefgehende Missverständnisse verweisender Vorwurf wird von THEFRITZ geäußert: Er sieht in meinem Artikel ein Beispiel für die "alte Hybris der Philosophie, … die Welt aus dem 'Geist' erklären zu wollen", was auch im Titel der Studienreihe 'Erkenntnistheoretische Grundlagen der Physik' zum Ausdruck komme. (A-12.2)

Hier meldet sich ein Denken zu Wort, das in Materie und Geist zwei Substanzen der Welt zu erkennen meint, von denen eine die grundlegendere ist. Zwischen denen, welche der Materie das Primat zubilligen und denen, welche den Geist an die erste Stelle reihen, herrscht für die Vertreter dieses Denkens ein Glaubenskrieg. THEFRITZ ist Materialist und fühlt sich daher angegriffen durch einen Artikel, hinter dem er einen Anhänger der Gegenseite vermutet. SAM_NASEWEIS steht einigen Thesen des Artikels zwar durchaus wohlgesonnen gegenüber, ist aber ebenfalls in einem Denken befangen, das die Existenz einer oder mehrerer Grundsubstanzen der Welt annimmt, für bzw. gegen welche man sich nach Art eines Glaubensbekenntnisses zu entscheiden hat. (A-13.3)

Beide Ansichten widersprechen völlig meinem Verständnis von Gegenstand und Funktion der Erkenntnistheorie. Ich bin nämlich nicht der Auffassung, dass sich Physik und Erkenntnistheorie mit zwei verschiedenen Gegenständen (Materie bzw. Geist) beschäftigen. Das Verhältnis dieser beiden Wissenschaften ist aus meiner Sicht vielmehr das folgende:

Die **Physik** geht - so wie jede andere empirische oder formale Einzelwissenschaft - von bestimmten obersten Annahmen (sprich: Axiomen) aus, welche sie selbst nicht mehr begründen kann. AIAX hat also völlig recht mit seinem Bekenntnis zu der Aussage, dass all unser Wissen "über einem Abgrund aus Nichts" schwebt. (A-11.1) Und auch SAM_NASEWEIS liegt ganz richtig mit seiner Vermutung, dass wir im Grunde ja nicht wissen, was Materie, Kausalität, Zeit usw. wirklich ist. (A-13.2) Zwar ist auch CUBEFOX zuzustimmen, wenn er in seiner Antwort auf die von AIAX und SAM_NASEWEIS geäußerten Bedenken betont, dass die Physik ihre grundlegenden Begriffe wie Kausalität, Materie, Zeit usw. sehr genau definiert (A-14.3). Was er dabei aber übersieht, ist der Umstand, dass 'etwas definieren' und 'etwas verstehen (oder es gar auch noch begründen)' zwei völlig verschiedene Paar Schuhe sind. Die von SAM_NASEWEIS genannten Begriffe sind tatsächlich wichtige Beispiele für Elemente des physikalischen Wissens, die unmittelbar über dem von AIAX erwähnten 'Abgrund aus Nichts' schweben.[11]

Thema der **Erkenntnistheorie** sind genau jene Bereiche des Wissens der Einzelwissenschaft im Allgemeinen bzw. der Physik im Besonderen, die unmittelbar über diesem Abgrund schweben. Sie kann ihnen zwar keine feste Basis geben, jedoch zumindest den Abgrund ausleuchten, sodass er nicht mehr ein "Abgrund aus Nichts" ist.

Wonach fragt die Erkenntnistheorie

Was sucht bzw. findet nun aber die Erkenntnistheorie bei diesem Ausleuchten des Abgrunds? Sie sucht jedenfalls kein noch tiefer gehendes Wissen – denn dann wären ja die über dem Abgrund schwebenden Anfangssätze der Wissenschaft keine Axiome, sondern selbst bloß abgeleitete Aussagen. Ein derartiges Bemühen um die Erlangung von noch tieferem Wissen wäre tatsächlich die von THEFRITZ beklagte "alte Hybris der Philosophie". Was Erkenntnistheorie anstelle von Wissen sucht, sind bloße **Gewissheiten**, bezüglich derer alle, die Wissenschaft betreiben wollen, schon im Vorfeld übereinstimmen – Gewissheiten, die im Alltagsbetrieb der Wissenschaft nicht thematisiert werden, weil sie als ein von allen Wissenschaftlern geteiltes, scheinbar unproblematisches Vorverständnis der Rahmenbedingungen und Ziele des kollektiven Bemühens um Erkenntnis gar nicht explizit bewusst sind. Sie auszusprechen und zu hinterfragen, darin besteht die Leistung der Erkenntnistheorie. In dem Maße in dem sie diese Leistung erbringt, schafft sie der Wissenschaft selbst eine rationale Grundlage. Und weil man das physikalische Wissen besser über einer solchen Grundlage errichten sollte als über einem Abgrund aus Nichts, finde ich es wichtig, dass Bücher über 'Erkenntnistheoretische Grundlagen der Physik' geschrieben werden.

Da es der erkenntnistheoretischen Argumentation darum geht, die Vorarbeit für präzise Begriffsdefinitionen zu leisten, sind die erkenntnistheoretischen Diskurse notwendig durch tas-

[11] Ich erinnere hier beispielhaft an Newtons Definition des Begriffs der Masse, die von Ernst Mach völlig zu Recht als leere Tautologie entlarvt wurde. Konsequenterweise hat dann auch Machs Zeitgenosse Heinrich Hertz das Konzept einer Mechanik vorgelegt, die völlig ohne den Massebegriff auskommt. Soviel zur gedanklichen Präzision und Abgeklärtheit der begrifflichen Grundlagen der exaktesten aller Naturwissenschaften. Wer an weiteren Überlegungen zu Machs Newton-Kritik interessiert ist, sei auf Kapitel 5.7 des mit den erkenntnistheoretischen Grundlagen der klassischen Mechanik befassten ersten Bandes meiner Studienreihe verwiesen.

tende Unsicherheit, Unschärfe, ja sogar Zirkelhaftigkeit[12] gekennzeichnet. Die an die Klarheit und Schärfe der einzelwissenschaftlichen Argumentation gewöhnten Naturwissenschaftler sprechen daher in gewisser Weise zu Recht von Blabla oder Schwurbelei[13] (vgl. etwa B-11.1 und B-11.5). Diese Kritik übersieht jedoch, dass die einzige **Alternative zum Schwurbeln** das von Wittgenstein im letzten Satz des Tractatus ins Spiel gebrachte **Schweigen** ist[14]. Dass aber dieses Schweigen wohl nicht der Weisheit letzter Schluss sein kann, hat dann auch Wittgenstein selbst eingesehen und mit seiner Spätphilosophie ein großartiges Geschwurbel vorgelegt, das sämtliche Thesen seines eigenen Tractatus widerlegt.[15]

An dieser Stelle wird sich nun der Leser fragen, was denn das für Gewissheiten sind, nach denen die Erkenntnistheorie sucht. Ich kann hier das weite Feld der von erkenntnistheoretischen Diskussionen und Reflexionen erzielten bzw. erzielbaren Einsichten nicht einmal annähernd skizzieren und muss mich mit den folgenden Hinweisen begnügen:

Der erste, der nach einer unbezweifelbaren, alles Wissen fundierenden Gewissheit fragte, war Descartes, und bekanntermaßen meinte er, sie in der Gewissheit des 'Ich denke' gefunden zu haben. Leider missverstand er seine eigene Leistung, indem er die Gewissheit des 'Ich denke' zum Wissen von einem Sein (cogito ergo **sum**) hochstilisierte. Damit mutierte das erste Zwischenergebnis einer die Wissenschaft begleitenden Selbstreflexion des Erkennenden Subjekts unter der Hand sofort zu einem scheinbar tiefsten Wissen über einen Bestandteil der von der Wissenschaft zu erforschenden Welt. Und dieses scheinbare Wissen wurde dann zum Ausgangspunkt für Descartes' Theorie von den beiden Grundsubstanzen der Welt (res cogitans und res extensa) – Hybris der Philosophie in Reinkultur.

Am Stichwort des 'Cogito ergo sum' lässt sich aber nicht nur der Unterschied zwischen erkenntnistheoretischen Reflexionen über die das Wissen fundierenden Gewissheiten einerseits und metaphysischen 'Theorien' über Strukturen der Welt andererseits demonstrieren. Anhand dieses Beispiels kann man darüber hinaus auch zeigen, dass alle Gewissheiten einem historischen Wandel unterliegen, was dazu führt, dass Erkenntnistheorie ein prinzipiell nie abgeschlossenes Projekt der wissenschaftlichen Selbstreflexion ist.

Konkret meine ich damit folgendes: Die Gewissheit des 'Cogito' war der adäquate Ausdruck eines seiner individuellen Stärke und Gestaltungskraft bewussten Vertreters der im Frühkapitalismus neu entstehenden Klasse des Bürgertums, der alle Zweifel mit sich selbst in seinem ganz privaten Inneren abmachte. Rund dreihundert Jahre später sind die kapitalistischen Produktionsverhältnisse so umfassend entwickelt, dass der kollektive Charakter alles Planens und Produzierens, damit aber auch alles Erkennens immer stärker in den Vordergrund tritt. Es wird klar, dass die Tätigkeit des Zweifelns und mit ihr das Finden von unbezweifelbaren Gewissheiten nichts ist, was sich im Inneren des einzelnen Menschen abspielt, sondern eine Angelegenheit des Kollektivs darstellt. Das neue Subjekt alles Zweifelns und aller Suche nach unbezweifelbaren Gewissheiten ist die Gemeinschaft der mit einander kommunizierenden und produzierenden Akteure, die ihre Kooperation über kollektiv anerkannte Hand-

---

12 Eine genaue Beschreibung dieser unvermeidbaren Zirkularität findet sich in der Leseprobe zu Band I der Studienreihe: leseprobe erste publikation.pdf, Seite 27 bis 30 (Ausführungen zum Thema "Der transzendentale Zirkel")

13 Wiktionary zu 'Schwurbeln': sich unklar, unkonkret ausdrücken; Unsinn reden;
Herkunft: von 'schwirbeln', Mittelhochdeutsch 'swerben' = sich wirbelnd bewegen, im Kreis drehen

14 Dieser letzte Satz lautet: "Wovon man nicht sprechen kann, darüber muss man schweigen."

15 Mit dem Verweis auf die Unvermeidbarkeit eines gewissen Maßes an Schwurbelei will ich keineswegs meine Texte gegen sämtliche Kritik an stilistischen und gedanklichen Fehlern immunisieren. Ich weiß selbst, dass da genug zu bemängeln gibt und bin für jeden konkreten Verbesserungsvorschlag dankbar.

lungsregeln steuern. Oberste unbezweifelbare Gewissheit ist nun längst nicht mehr das monologische 'Ich denke' des Descartes sondern das dem Sprachspielkonzept des späten Wittgenstein zugrunde liegende 'Wir kooperieren und befolgen dabei gemeinsam anerkannte Regeln'.

B) Bemerkungen zu den weiterführenden Diskussionen

Ich habe oben schon erwähnt, dass sich meine Position von jener des materialistischen Monismus nicht durch Ablehnung des Gedankens der **Emergenz** unterscheidet, sondern bloß durch mein besonderes Verständnis dessen, was Emergenz bedeutet. Es gilt nun, jenes Verständnis zu erläutern. Diese Erläuterung ist zugleich mein Beitrag zu den beiden hier dokumentierten Ausschnitten aus der weiterführenden Diskussion der Leser. Denn Emergenz spielt sowohl für den Zugang zur Frage des Selbstbewusstseins als auch für jenen zum Thema 'Freiheit' eine entscheidende Rolle. Ferner mögen die anschließenden Ausführungen als ein Beispiel dafür dienen, wie Erkenntnistheorie bei ihrem Versuch, den erwähnten Abgrund aus Nichts auszuleuchten, argumentiert. Also Damen und Herren Physiker obacht! Jetzt wird wieder kräftig geschwurbelt.

Erkenntniskritische Betrachtung des Emergenzbegriffs

Emergenz ist laut Wikipedia "die spontane Herausbildung von neuen Eigenschaften oder Strukturen auf der Makroebene eines Systems infolge des Zusammenspiels seiner Elemente." Diese Definition ist aus zwei Gründen hochproblematisch. Zum einen sieht sie das Auftreten neuer Eigenschaften nur unter dem Aspekt der "Herausbildung", unterschlägt also von vornherein sämtliche erfahrungskonstitutiven Beiträge des die neuen Eigenschaften erkennenden Subjekts. Sie ist damit ein Beispiel für das, was ich als den 'Objektivismus' der Naturwissenschaft kritisiere. Zum anderen verweist das unschuldige Wörtchen 'spontan' auf einen hinter dem Geschehen stehenden Willen[16]. Letzterer kann vor dem Hintergrund der zuvor erwähnten Ausblendung der erfahrungskonstitutiven Beiträge des erkennenden Subjekts nur als ein objektiver Wille gedeutet werden, was allen Emergenzphänomenen etwas **Magisches** verleiht.[17]

Der magische Schein des Waltens eines objektiven Willens kann nur beseitigt werden, wenn man den von obiger Definition vernachlässigten Beitrag des erkennenden Subjekts zur Erscheinung von Emergenzen ans Licht bringt. Zu diesem Zweck gilt es zunächst kurz festzuhalten, was generell den Anteil jenes Subjekts an der Entstehung der von der Wissenschaft gezeichneten Abbilder der Realität ausmacht. Er besteht darin, dass sich all diese Bilder in zweifacher Hinsicht auf die Praxis der Erkennenden beziehen:

Einerseits wird jedes von einem bestimmten Modell gezeichnete Bild der Realität durch gewisse Formen der Praxis **konstituiert** und zeigt daher nur jene Aspekte der Realität, welche die Akteure im Zuge des betreffenden Tuns wahrnehmen können. Alle übrigen Aspekte der Realität, werden von dem durch das betreffende Modell gezeichneten Bild konsequent aus-

---

[16] Wie eng der Begriff der Spontaneität an jenen des Willens gebunden ist, zeigt der Wikipedia-Eintrag zum ersten der beiden Begriffe. Er stellt ausschließlich auf menschliches Verhalten ab und hält folgendes fest: "Die **Spontaneität** (von frz. *spontanéité* zu spätlat. *spontaneus* von *spons (Abl.: sponte)* 'eigener Wille/Antrieb'; auch: **Spontanität**) bezeichnet beim Menschen eine Charaktereigenschaft, die ihn häufig unerwartet agieren lässt."

[17] So empfindet es auch SAM_NASEWEIS in B-1.5, wenn er im Fall des emergenten Phänomens 'Selbstbewusstseins' meint, man sehe in ihm vielfach "quasi eine 'magische' Schöpfung von etwas gänzlich Neuem und Anderem".

geblendet. Andererseits (im Gegenzug) dient das auf die geschilderte Weise entstehende Bild zur **Orientierung** eben jener für seine Entstehung verantwortlichen Praxis. Es zeigt also ausschließlich solche Aspekte der Realität, welche für die betreffende Praxis **wichtig** sind.

Wenn ich eben sagte, dass jedes Modell nur einen bestimmten Aspekt der Realität zeigt, ist das gleichbedeutend damit, dass es von allen übrigen Gesichtspunkten absieht. Diese Abstraktion kann ein unterschiedliches Ausmaß annehmen. Manche Modelle sehen von mehr Realitätsaspekten ab als andere, zeichnen also ein abstrakteres Bild der Realität. Dies ist wegen des zuvor erläuterten doppelten Praxisbezugs jedes Modells die Folge davon, dass die für das betreffende Modell erfahrungskonstitutive Praxis einen entsprechend höheren Abstraktionsgrad aufweist. So sind etwa die Modelle der Physiker extrem abstrakt, weil die für sie konstitutive Praxis, wie ich im ersten Band meiner Studienreihe aufzeige, nur zwei Handlungsdimensionen umfasst. Die eine der beiden wird durch den Gegensatz von körperlicher Bewegung und Ruhe des die Natur beobachtenden Akteurs aufgespannt, die andere durch den Gegensatz zwischen aktivem Ausüben und passivem Erleiden von körperlicher Kraft. Der beobachtende Physiker abstrahiert so konsequent von sämtlichen konkreteren Handlungszielen, dass ihm auch all seine Gegenstände nur in der extrem abstrakten Gestalt von sich bewegenden oder ruhenden Körpern erscheinen, die auf einander aktiv mit Kraft einwirken und dabei wechselseitig den Widerstand einer sich der Kraft passiv widersetzenden Materie erfahren.

Wesentlich für das Verständnis von Emergenz ist der Umstand, dass die für verschiedene Modelle (bzw. Wissenschaften) konstitutiven Formen der Praxis häufig in hierarchischem Verhältnis zu einander stehen. Das bedeutet, dass die für das jeweils abstraktere Modell konstitutive Praxis bloße Teilaspekte der dem weniger abstrakte Modell zugrunde liegenden Handlungsvollzüge umfasst. Da nun aber, wie oben erläutert, das von einem Modell gezeichnete Bild der Realität seiner jeweils erfahrungskonstitutiven Praxis entspricht, müssen auch die beiden eben erwähnten Realitätsbilder in entsprechend hierarchischem Verhältnis zu einander stehen. Das bedeutet, dass beim Bild des konkreteren Modells neue Abbildungsgesichtspunkte hinzutreten, welche die Abbildungsmuster der abstrakteren Modells als Teilaspekte enthalten. Dieses Hinzutreten weiterer Abbildungsgesichtspunkte ergibt **neue Bildqualitäten**, die beim abstrakteren Modell noch nicht vorhanden sind. Das auf eine vielschichtigere Art der erfahrungskonstitutiven Praxis bezogene Modell umfasst mit anderen Worten neue Eigenschaften der abgebildeten Gegenstände und zeigt damit genau das, was man Emergenz nennt.

Ich möchte diesen eben allgemein beschriebenen Vorgang der Entstehung von Emergenz anhand eines zweistufigen Gedankenexperiments illustrieren, das demonstrieren soll, wie sich das Fortschreiten von einer abstrakteren zu einer weniger abstrakten Form der erfahrungskonstitutiven Praxis auf die Eigenschaften der in den jeweiligen Realitätsbildern enthaltenen Gegenstände auswirkt.

Denken wir uns zu diesem Zweck einen Beobachter, der sich ein Bild von seiner Umgebung ausschließlich aufgrund von tastenden Bewegungen seiner beiden Zeigefinger macht, wobei er in der ersten Stufe des Experiments seine Finger immer nur in einer horizontal gelegenen Ebene bewegt, also sämtliche Richtungsänderungen innerhalb dieser Ebene vornimmt. Da all seine erfahrungskonstitutiven Tastbewegungen in ein und derselben Ebene verlaufen, kann auch das erzeugte Bild nur einen ebenen Schnitt durch die ihn umgebenden Körper

zeigen. Baumelt vor seiner Nase eine Kugel, wird er eine Kreisscheibe ertasten, steht ein Würfel vor ihm, wird er ein Quadrat registrieren. In der zweiten Stufe des Experiments geht der Beobachter zu einem weniger abstrakten Beobachtungsverhalten über, indem er bei seinem Tasten von ausschließlich horizontalen Richtungsänderungen zu beliebig gerichteten Fingerbewegungen übergeht. Als Folge dieses geänderten Beobachtungsverhaltens kann er nun Körper mit dreidimensionalen Eigenschaften wahrnehmen, erlebt also ein Emergenzphänomen. So wie das bloß horizontal gerichtete Bewegungsverhalten der ersten Stufe des Experiments Teilmoment des zusätzliche Richtungen enthaltenden Bewegungsverhaltens in der zweiten Stufe ist, sind die Eigenschaften der im Zuge der ersten Stufe konstituierten Gegenstände Teilaspekte der in der zweiten Stufe konstituierten dreidimensionalen Objektmerkmale.

Die zu beobachtende **Vielfalt** von Emergenzphänomenen erklärt sich daraus, dass es entsprechend viele Arten des Übergangs von abstrakteren zu weniger abstrakten Formen des erfahrungskonstitutiven Handelns gibt. Im obigen Gedankenexperiment ist es die Einbeziehung einer zusätzlichen Dimension von möglichen Richtungswechseln beim Bewegungsverhalten des Beobachters, die zu einer neuen Qualität seiner räumlichen Erfahrung führt. Ein anderes, für die Geschichte der Naturwissenschaft sehr wichtiges Beispiel ist der Übergang von einfacheren zu komplexeren Formen des Produzierens: Dem einfachen Produktionsmuster, das die Erzeugung eines Produktes in viele gesonderte, nach- oder nebeneinander ablaufende Produktionsschritte zerlegt, entspricht die Wahrnehmung von linearen Kausalketten, wie wir sie in den ersten, von der klassische Mechanik geschaffenen Erklärungsmodellen finden. Sobald das Produzieren komplexer wird, sodass vermehrt Wechselbezüge und Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Produktionsschritten auftreten, geht auch das Naturbild zu komplexeren Kausalmodellen über. Wenn dann gar die Tätigkeit des einfachen oder komplexen Erzeugens abgelöst wird von der Praxis des Steuerns von Prozessen, dann werden Kausalmodelle zunehmend ergänzt durch Funktionalmodelle, die mit dem Paradigma des von verschiedensten Funktionen aufrecht erhaltenen und zu gewissen Sollwerten tendierenden Systems arbeiten.

Jeder dieser Übergänge zu neuen Modellen ist verbunden mit dem Erscheinen neuer Eigenschaften bei den durch die Modelle dargestellten Gegenständen, also mit Emergenz. Das Geheimnis der Spontaneität, mit der jene emergenten Eigenschaften auftreten, löst sich damit auf in das Geheimnis der Spontaneität des erkennenden Subjekts. Dieses ist nämlich zugleich ein Akteur, der nach Belieben zwischen unterschiedlich komplexen Formen des Handelns bzw. Produzierens wechselt, wobei er jeweils unterschiedlich vielschichtige Erfahrungen macht und entsprechend unterschiedliche Eigenschaften an seinen Gegenständen wahrnimmt.

Wo aber bleibt bei dieser Betrachtung der Beiträge des Subjekts zum Auftreten von Emergenz die von der objektivistischen Definition der Emergenz angesprochene objektive Realität? Keine Angst, die verschwindet für das erkenntnistheoretische Denken keinesfalls, man kann von seinem Standpunkt aus aber nicht sehr viel über sie aussagen. Mit Sicherheit lässt sich nur zweierlei feststellen. Erstens wissen wir, dass sie uns immer sehr rasch zeigt, ob sie sich einen der eben skizzierten Wechsel des erkennenden Subjekts zwischen Modellen, die auf verschiedene Formen der erfahrungskonstitutiven Praxis bezogen sind, **'gefallen lässt'**. Ob nämlich die objektive Realität einen solchen Übergang von einem Modell zu einem anderen als angemessen 'akzeptiert', oder als unangemessen 'zurückweist', zeigt sich ganz ein-

fach daran, ob das Handeln bzw. Produzieren erfolgreich ist, welches sich an den im Zuge des betreffenden Modellwechsels erzielten Erkenntnissen und Prognosen orientiert. Zweitens ist klar, dass die objektive Realität uns früher oder später auch wissen lässt, ob sie unsere derzeit im Umlauf befindlichen Erzählungen über ihre Entwicklung von toter Materie zu einem mit emergenten Eigenschaften, wie Leben oder Bewusstsein ausgestatteten Sein, 'auf sich sitzen lässt'.[18] Man darf vermuten, dass sich diese Erzählungen auch in Zukunft immer wieder wandeln werden. Wie weit sie sich durch diesen Wandel dem 'tatsächlichen Geschehen' annähern, werden wir aber prinzipiell nie wissen.

Selbstbewusstsein als emergentes Phänomen

Mein Beitrag zum ersten der beiden Teile der weiterführenden Diskussion folgt unmittelbar aus dem bisher Gesagten. Diese Diskussionspassage widmete sich der Frage, was denn Selbstbewusstsein sei bzw. wie man sein Vorhandensein erkenne und führte zu weitgehender Einigkeit der Diskutanten darüber, dass Selbstbewusstsein eine emergente Eigenschaft von bestimmten materiellen Prozessen sei. Aus der eben erläuterten erkenntniskritischen Perspektive mündet diese Sicht der Dinge in eine Sackgasse, weil sie sich mit dem von mir kritisierten objektivistischen Emergenzbegriff verbindet.

Dieser ist dadurch gekennzeichnet, dass er ein wichtiges Problem zwar benennt, aber keinen Weg zu seiner Lösung weist. Das vom objektivistischen Emergenzbegriff angesprochene Problem besteht in seiner allgemeinsten Fassung darin, dass die durch bestimmte Modelle beschreibbaren Prozesse zu Zuständen führen, deren besondere Qualitäten im Rahmen der betreffenden Modelle nicht verstehbar sind. Im vorliegenden Fall bedeutet dies,

- dass es der Beschreibung von Naturvorgängen mittels physikalischer, chemischer oder biologischer Modelle zwar immer besser zu zeigen gelingt, welche Bedingungen auf physikalischer, chemischer und biologischer Ebene gegeben sein müssen, damit Bewusstsein bzw. Selbstbewusstsein vorhanden sein kann
- dass man damit aber noch lange nicht verstanden hat, was Selbstbewusstsein ist, worin also dessen ganz besondere Qualität besteht.

Der moderne Materialismus versucht jenes auf der Basis seines Problemzugangs prinzipiell unlösbare Rätsel mit derselben Verbissenheit zu lösen, mit der die Alchemisten nach dem Stein der Weisen suchten. Bei diesem handelte es sich um eine sagenhafte Substanz, die es gestatten sollte, unedle Metalle, wie etwa Quecksilber in Gold oder Silber zu verwandeln. Der Stein der Weisen der materialistischen Bewusstseinsforscher sind die sogenannten "**Qualia**"[19]. Man versteht darunter laut Wikipedia "den subjektiven Erlebnisgehalt" von Bewusstseinszuständen - und hat damit schon im ersten Ansatz den Weg zur Lösung des Bewusstseinsproblems verfehlt. Denn die Rede von einem (Erlebnis-) Gehalt verweist von vornherein auf etwas Substanzartiges. Auf Basis des Modells der Substanz aber denkt man

[18] Im Unterschied zu den auf aktuelle Naturvorgänge bezogenen Erkenntnissen und Prognosen besteht zwischen den entwicklungsgeschichtlichen Aussagen der Naturwissenschaft und der Praxis des Experimentierens bzw. Produzierens kein unmittelbarer, sondern nur ein indirekter (über mehr oder weniger komplexe logische Schlussketten vermittelter) Überprüfungsbezug.

[19] Auch die Teilnehmer an der Telepolis-Diskussion landen bei ihrem Ringen mit dem Problem des Selbstbewusstseins immer wieder beim 'Qualia'-Begriff. Vgl. A-1.6 und 7, A-10.6, A-13.2, A-14.1 und B-1.7

Bewusstsein zwangsläufig immer schon als eine andere Art von Materie und nähert sich damit bedenklich dem esoterischen Gefasel vom sogenannten 'Feinstoff'[20].

Damit kein Missverständnis entsteht: Ich unterstelle den Qualia-Theoretikern nicht, dass sie tatsächlich an die Existenz einer solchen 'feinstofflichen' Substanz glauben. Meine Kritik möchte vielmehr darauf aufmerksam machen, dass der im objektivistischen Emergenzkonzept angelegte und mit dem Substanzbegriff der 'Qualia' weitergesponnene Begriffsrahmen sowohl das Denken als auch das empirische Forschen in eine Richtung lenkt, in der man das Gesuchte nie finden wird. Es liegt hier ein geradezu klassisches Beispiel für das vor, was Wittgenstein "die Verhexung unsres Verstandes durch die Mittel unserer Sprache" nannte.

Die einzige Möglichkeit zur Vermeidung dieses Irrwegs führt über den oben aufgezeigten erkenntnistheoretischen Zugang zum Begriff der Emergenz. Dieser stellt nämlich in Rechnung, dass jedes unserer Modelle auf den Orientierungsbedarf einer ganz bestimmten Art der Praxis sowie auf die in ihrem Rahmen gegebenen Erfahrungsmöglichkeiten bezogen ist. Von dieser Annahme ausgehend ist es geradezu selbstverständlich, dass Modelle, die unserem auf menschliche Kommunikationspartner bezogenen Verhalten Orientierung geben sollen, einer anderen Logik gehorchen und andere Objekteigenschaften zeigen als Modelle, welche sich auf unseren Umgang mit den Objekten unserer gegenständlichen Umwelt beziehen. Im vorliegenden Fall bedeutet dies, dass die Methoden der Beobachtung (und daher auch des Nachweises des Vorhandenseins) von Selbstbewusstsein sich grundsätzlich von den Methoden der Beobachtung gegenständlicher Objekte unterscheiden müssen – worin genau diese Unterschiede bestehen, versuche ich in dem der Diskussion zugrunde liegenden Artikel und im Teil A meiner Replik zu erläutern.

Determinismus und Freiheit

Der erkenntniskritisch reflektierte Emergenzbegriff hilft nicht nur zu verstehen, was beim Erfahren bzw. beim Nachweisen des Vorhandenseins von Selbstbewusstsein passiert. Er ermöglicht darüber hinaus auch einen methodisch sauberen Zugang zur **Doppelnatur** des Menschen als ein Wesen, das sich einerseits wie ein den physikalischen, chemischen und biologischen Gesetzen unterliegender Organismus verhält und andererseits ein Akteur ist, der sein Handeln an umgangssprachlich reflektierten sozialen Regeln orientiert.

Die Hauptschwierigkeit bei der korrekten Erfassung dieser Doppelnatur besteht bekanntermaßen in dem mit ihr verknüpften **Widerspruch** zwischen der von der Wissenschaft erforschten kausalen (bzw. funktionalen) Determinierung des Handelns und der vom Akteur selbst erlebten Freiheit seines Entscheidens.[21] Die Telepolis-Diskussion belegt eindringlich, dass es bei der Auseinandersetzung mit diesem Widerspruch zu einer ähnlichen Polarisierung wie beim Glaubenskrieg zwischen modernen Materialisten und Idealisten in der Frage nach der 'Grundsubstanz unserer Welt' kommt. Auf der einen Seite stehen die Vertreter des um die Vorstellung eines 'objektiven Zufalls' angereicherten Determinismus (vgl. etwa B-28), auf der anderen Seite die Verfechter der Kausalität durch Freiheit (vgl. etwa B-29).

---

[20] Der Begriff der Feinstofflichkeit bezeichnet laut Wikipedia "die Vorstellung einer Form von Materie (Feinstoff), welche feiner und beweglicher sei als die grobstoffliche Materie, welche die sichtbaren Körper bilde. Der postulierte Feinstoff steht damit zwischen Materie und Immateriellem und dient in einigen philosophischen Ansätzen zur Erklärung einer Interaktion zwischen beiden Elementen bzw. zur Erklärung immaterieller Phänomene überhaupt."

[21] Der Leser sei an dieser Stelle auf meinen Meinungsaustausch zum Thema 'Freiheit und Determinismus' mit dem österreichischen Philosophen Rudolf Burger verwiesen. Nachzulesen im Rahmen der vorliegenden Homepage auf der Seite 'Diskussionen des Autors'.

Und auch im vorliegenden Fall ist die Diskussion völlig verfahren, denn ganz offensichtlich haben beide Seiten Recht und Unrecht zugleich. Die Vertreter der Freiheit beharren richtigerweise auf der unaufgebbaren Verantwortung des Akteurs für sein Tun, stehen aber auf verlorenem Posten gegen die messerscharfe Argumentation der modernen Materialisten, die auf einer konsequenten Anwendung des deterministischen Methodeninstrumentariums bestehen. Letztere sind ihrerseits im Unrecht, da sie Verantwortung für ihr Handeln nur mehr im Sinne der von XNYM praktizierten augenzwinkernden Als-Ob-Haltung übernehmen können:

"… man tut gut daran, so zu leben, als wäre der Wille frei und nicht fremdgesteuert. Und der Wille fühlt sich wirklich sehr frei an. Wenn man Fliegen in ihrem Drang beobachtet, ständig durch die Scheibe zum Licht fliegen zu 'wollen', fühlt man sich als Mensch doch sehr frei, zu wollen was man will. Aber theoretisch ist es anders." (B-39.1)

Ich dagegen glaube, dass die scheinbare Unauflöslichkeit des Widerspruchs zwischen Determinismus und Freiheit nur aus einer **unkontrollierten Vermischung von drei Aspekten** der Relation zwischen diesen beiden Phänomenen resultiert. Es gilt daher jene drei Aspekte des Verhältnisses von Freiheit und Determinismus gesondert darzustellen:

Der **erste Aspekt** zeigt sich bei nochmaliger erkenntnistheoretischer Betrachtung des Emergenzbegriffs. Ich beginne diese Betrachtung mit der Feststellung, dass die deterministische Verknüpfung von Zuständen beobachteter Gegenstände nicht als eine an sich gegebene Eigenschaft der objektiven Realität aufgefasst werden darf. Sie ist vielmehr als wesentlicher Bestandteil der von der Naturwissenschaft erbrachten Orientierungsleistung zu begreifen: **Damit** wir unsere Eingriffe in die Natur auf sichere Prognosen stützen können, müssen wir Gesetze des kausalen oder funktionalen Ablaufs alles Geschehens in sie **hineininterpretieren**. Denn die bloße Erfahrung zwingt uns ja nicht, zwischen bestimmten (oft zeitlich und/oder räumlich weit auseinander liegenden) Ereignissen kausale oder funktionale Bezüge zu sehen. Ferner bezieht sich die Erfahrung als solche nie auf das Allgemeine, sondern immer nur auf besondere Ereignisse, die an bestimmten Orten zu bereits vergangenen Zeiten abliefen. Die reinen Inhalte unserer Erfahrung umfassen deshalb auch niemals den Aspekt der zwingenden, universell gültigen Gesetzmäßigkeit, auf dem all unsere handlungsorientierenden Vorhersagen über das Naturgeschehen fußen.

In hochkomplexen Gesellschaften wie den unseren ist es darüber hinaus auch praktisch erforderlich, unser eigenes, in einzelnen Gruppen, Verbänden und Institutionen ablaufendes Handeln ähnlich wie einen natürlichen Vorgang zu betrachten, **damit** wir in dieses Handeln **eingreifen** und es im Bedarfsfall **koordinieren** oder vielleicht sogar **lenken** können. Insofern ist es also auch sinnvoll, das an Regeln orientierte, d.h. verstehbare menschliche Tun nach Art eines deterministisch ablaufenden Prozesses zu untersuchen. Das geschieht dadurch, dass man einerseits jenes Handeln durch Bezug auf die seinen Motiven zugrunde liegenden Verhaltensregeln kausal erklärt, und andererseits danach fragt, welche Funktionen besagte Regeln für die jeweils als Systeme aufgefassten übergeordneten gesellschaftlichen Einheiten (Gruppen, Institutionen, Verbände) erfüllen.

Dieser Determinismus der sozialwissenschaftlichen Modellvorstellungen bezieht sich aber genau wie jener der Quantenphysik niemals auf das einzelne Individuum, sondern immer nur auf ganze Gruppen von Akteuren bestimmten Typs. So wie die Quantenphysik präzise Prognosen stets nur für ein ganzes Ensemble von Teilchen identischen Typs macht und sich

beim einzelnen Partikel mit bloßen Wahrscheinlichkeitsaussagen begnügt[22], betreffen die sozialwissenschaftlichen Prognosen stets ein ganzes Ensemble von menschlichen Akteuren bestimmten Typs (sprich: die Träger bestimmter Rollen). Während aber die Quantenphysik die Unvorhersagbarkeit des Verhaltens einzelner Teilchen auf den objektiven Zufall zurückführt, sieht die Sozialwissenschaft die Unvorhersagbarkeit des individuellen Handelns in der sogenannten "**Rollendistanz**" begründet. Sie meint damit jene sprachlich vermittelte Distanz des menschlichen Akteurs zu den sein Verhalten leitenden Regeln, welche es ihm ermöglicht, diese Regeln auf flexible Weise zu interpretieren, zu unterlaufen, abzulehnen und schließlich sogar in kollektiver Anstrengung zu **verändern**(!).[23]

Besagte Distanz des Handelnden zu den seinem Verhalten zugrunde liegenden Normen ist der eigentliche Bedeutungskern des sozialwissenschaftlichen Begriffs der Freiheit. Wo diese Distanz vorhanden ist, gibt es Freiheit, wo sie, wie etwa beim Kleinkind oder in bestimmten Fällen der Psychopathologie (noch) nicht vorhanden ist, fehlt auch die Freiheit. Letztere bezeichnet genau jenes Verhältnis des Akteurs zu Handlungsregeln, das in meinem Telepolis-Artikel als konstitutiv für das Vorhandensein von Selbstbewusstsein bezeichnet wurde. Freiheit ist daher als die Zwillingsschwester der emergenten Eigenschaft der Selbstbewusstheit auch selbst ein emergentes Phänomen. Und als ein solches ist sie in erkenntnistheoretischer Hinsicht so zu behandeln ist wie es zuvor für Emergenzphänomene im Allgemeinen und das Selbstbewusstsein im Besonderen erläutert wurde.

Im Hinblick auf den **Realitätsgehalt** dieses sozialwissenschaftlichen Konzepts einer 'Kausalität durch Freiheit' ist zu beachten: Der allen naturwissenschaftlichen Modellen zugrunde liegende Gedanke des Bestehens von deterministischen Kausal bzw. Funktionalbeziehungen verkörpert für die Akteure nur deshalb eine Grundstruktur der objektiven Realität, weil ihr an diesen Modellen orientiertes technisches Handeln (nicht in jedem Fall aber doch 'im Prinzip') erfolgreich ist. Und ganz analog verhält es sich mit dem Konzept der Kausalität durch Freiheit, das sowohl unserem auf soziale Interaktionen bezogenen Alltagsbewusstsein als auch sämtlichen sozialwissenschaftlichen Modellen zugrunde liegt. Auch dieser Gedanke repräsentiert für die Akteure genau deshalb eine Grundstruktur der objektiven Realität, weil das an ihm (bzw. an den auf ihm fußenden Modellen) orientierte Kommunizieren 'im Prinzip' glückt.

Konkret bedeutet das bisher Gesagte folgendes: So wie das Selbstbewusstsein eines Gegenübers nur erfahrbar wird, wenn man auf bestimmte Weise – nämlich mittels umgangssprachlich vermittelter, sinnverstehender Kommunikation – mit ihm interagiert, existiert auch dessen Freiheit als eine erfahrbare reale Eigenschaft nur für einen Beobachter, der mit seinem Gegenüber auf die erwähnte Weise kommuniziert. Tritt der Beobachter dagegen mit demselben Gegenüber über das Beobachtungs- und Interpretationsinstrumentarium der Physik,

---

[22] Das eben Gesagte gilt nur für den Ensemble-Begriff der Quantenphysik. Aus **praktischen** Gründen werden zwar beim sogenannten 'klassischen' oder auch 'Gibbsschen Ensemble' über das einzelne Glied des Ensembles ebenfalls nur Wahrscheinlichkeitsaussagen gemacht. **Theoretisch** ist aber hier jedes Ensemble-Glied (z.B. das einzelne Molekül eines bestimmten Gases) vom Determinismus erfasst. Siehe dazu auch Seite 96 von Band III meiner Studienreihe

[23] Eine die Sozialwissenschaft von der Naturwissenschaft unterscheidende Besonderheit knüpft genau an jene zuletzt erwähnte Veränderbarkeit von Handlungsregeln an. Eine wichtige Teilaufgabe der Sozialwissenschaft besteht nämlich darin, den Akteuren die oft sehr komplexen und nicht explizit bewussten, manchmal sogar verdrängten und nur hinterrücks verhaltenssteuernden Regeln ihres Handelns ins Bewusstsein zu heben, damit sie einer gezielten Veränderung zugänglich werden. Eine ausführliche Auseinandersetzung mit den erkenntnistheoretischen Implikationen jenes emanzipativen Anliegens von Sozialwissenschaft findet sich im zweiten Band meiner Studienreihe (vgl. Teil 9, insbesondere die Kapitel 9.5 bis 9.9)

Chemie oder Biologie in Kontakt, so wird er an ihm immer nur Zustände und Abläufe registrieren, die nach den bekannten Mustern der physikalischen, chemischen oder biologische Kausalität bzw. Funktionalität interpretierbar sind.

Ob ein Beobachter das eine oder das andere Beobachtungs- und Interpretationsinstrumentarium wählt, hängt ausschließlich davon ab, welcher Art der Praxis die auf seinen Beobachtungen und Interpretationen fußenden Erkenntnisse als Orientierungshilfe dienen sollen. Möchte er sein Objekt (in diesem Fall: den andere Mensch) mittels des von der Medizin-, Bio- und Gentechnik bereitgestellten Instrumentariums beeinflussen, wird er sich ihm über eines jener naturwissenschaftlichen Modelle annähern, in denen es zwar objektiven Zufall, nirgendwo aber so etwas wie Freiheit gibt. Möchte er mit ihm sinnverstehend, kooperierend und handlungssteuernd in Kontakt treten, wird er eine der von den Sozialwissenschaften bereitgestellten 'Modell-Brillen' benutzen, die ihm einen zwar von einengenden normativen und materiellen Handlungsbedingungen 'umstellten', jedoch prinzipiell freien Akteur zeigen.

Der Verweis auf die in verschiedene Anwendungszusammenhänge eingebetteten unterschiedlichen Menschenbilder bzw. –modelle zeigt aber; wie schon erwähnt, nur einen von insgesamt drei Aspekten der zwischen Freiheit und Notwendigkeit angesiedelten Doppelnatur des Menschen. Um den **zweiten Aspekt** zu erschließen, gilt es nochmals auf das allgemeine Verhältnis von Erkennen und Handeln zurückzukommen. Ich habe oben schon darauf hingewiesen, dass die praktische Relevanz aller Kausal- und Funktionalmodelle darauf beruht, dass wir mit ihrer Hilfe unser Handeln auf sichere Prognosen stützen können. Wenn nun die erkenntnistheoretische Analyse zeigt, dass wir für verschiedene Ziele unseres Handeln ganz unterschiedliche Kausal- und Funktionalmodelle entwickeln, dann versteckt sich hier ein bedeutendes Problem der praktischen Anwendung unseres Wissens:

Verfolgt nämlich der handelnde Mensch gegenüber ein und demselben Gegenüber seines Tuns unterschiedliche Ziele (bzw. Formen der Praxis), dann muss er diese bei der Reflexion über seine Tätigkeit in irgendeiner für ihn sinnvollen Art und Weise **verknüpfen**. Andernfalls würde seine Einheit als Ausgangspunkt und Zentrum all seines Handelns zerfallen. Gelingt ihm aber diese Integration der unterschiedlichen Ziele seines Tuns, dann kann er es nicht dulden, dass das sein Handeln orientierende Wissen sich aufsplittert in beziehungslos nebeneinander stehende (weil auf je unterschiedliche Handlungsziele bzw. Tätigkeitsformen bezogene) Modelle von den Gegenständen seiner Praxis. In diesem Fall würden sich nämlich an den Schnittstellen zwischen diesen Modellen, dort wo er ein und dasselbe Objektverhalten aus unterschiedlichen Modellperspektiven betrachten kann, je nach Wahl des Modells ganz unterschiedliche Schlussfolgerungen bezüglich jenes Objektverhaltens ergeben. Dies müsste bei ihm, dem Anwender dieser Modelle, notwendigerweise **Unsicherheit** erzeugen. Die Beseitigung von Unsicherheiten ist aber der eigentliche Grund dafür, warum er Wissenschaft betreibt.

So wie der Akteur die Ziele und Formen seiner eigenen Praxis mit einander verknüpfen muss, hat er sich daher auch um Verknüpfungen zwischen seinen auf diese unterschiedlichen Praxisformen bezogenen Modellen zu bemühen. Das Interpretationsinstrument, mit dessen Hilfe er besagte Verknüpfungen herzustellen versucht, ist die **kausale Wechselwirkung**.[24] Während er im Rahmen jedes einzelnen seiner Modelle bei den von diesem be-

[24] Im Kontext von Funktionalmodellen, die mit dem Paradigma des informationsverarbeitenden Systems arbeiten, spricht man von positiver oder negativer 'Rückkoppelung'. Vgl. dazu auch B-11.4 und 6

schriebenen Abläufen nach Wirkungen (bzw. Funktionen) Ausschau hält, sucht er bei der verknüpfenden Betrachtung der von unterschiedlichen Modellen beschriebenen Aspekte ein und desselben Ablaufs nach Wechselwirkungen zwischen jenen unterschiedlichen Aspekten des betreffenden Ablaufs.

Besonders zu beachten ist der Umstand, dass das Interpretationsmuster der Wechselwirkung, wie schon sein Name besagt, davon ausgeht, dass es immer zu Wirkungen nach **beiden** Richtungen hin kommt. Der Grund für diese Wechselseitigkeit des Wirkens und Bewirktwerdens liegt darin, dass jedes der zu verknüpfenden Modelle (wie oben begründet) einen eigenständigen, also irreduziblen Realitätsgehalt repräsentiert, der jeder externen Einwirkung so etwas wie Widerstand entgegen setzt und sich daher nicht in ein Geflecht solcher von 'außen' herkommender Wirkungen auflösen lässt.

Die eben skizzierte Denkfigur der Wechselwirkung ist das allgemeine Muster der Verknüpfung der durch unterschiedliche Modelle gelieferten Beschreibungen ein und desselben Objekts. Es wird auch angewendet, wenn es sich bei diesem Objekt um den Menschen selbst handelt. Die verschiedenen Modelle werden in diesem Fall von den mit dem Menschen befassten Wissenschaften, wie etwa Neurobiologie, Medizin, Psychologie, Soziologie und Ökonomie bereitgestellt. Und überall dort, wo es Schnittstellen zwischen den Beschreibungen des Objekts 'Mensch' durch diese Wissenschaften gibt, möchte man Modellverknüpfungen herstellen, indem man nach Wechselwirkungen sucht. In diesem Sinne hält etwa die Psychosomatik Ausschau nach Wechselwirkungen zwischen den organischen bzw. neurobiologischen Aspekten und der psychischen Dimension des menschlichen Verhaltens, während die Sozialpsychologie vom Vorhandensein von Wechselwirkungen zwischen jener psychischen Dimension einerseits und sozialen bzw. ökonomischen Strukturen andererseits ausgeht.

Vor der Behandlung des **dritten Aspekts** des Verhältnisses von Freiheit und Determinismus wird es hilfreich sein, die bisher erzielten Reflexionsergebnisse zu rekapitulieren:

- Die Argumentation zum ersten Aspekt ordnete diese beiden Phänomene zwei Betrachtungsweisen (sprich: Modellen) zu, die sich auf unterschiedliche Praxisformen beziehen. Aus dem Umstand, dass jedes der beiden Modelle in seinem Anwendungsbereich erfolgreiches Handeln ermöglicht, folgt implizit, dass beide Phänomene für die Akteure reale Tatbestände (im Gegensatz zu bloßen Einbildungen) verkörpern.
- Die Ausführungen zum zweiten Aspekt handelten vom Wechselbezug zwischen der Kausalität durch Freiheit und der natürlichen Determiniertheit. Sie zeigten auf, dass das Verhältnis zwischen beiden Phänomenen notwendigerweise nicht als ein gleichgültiges Nebeneinander sondern als eine Art 'Konkurrenz' gedacht wird, welche die Wissenschaft durch die Denkfigur der 'Wechselwirkung' in den Griff zu bekommen versucht.

In der nun folgenden abschließenden Reflexion gilt es deutlich zu machen, dass es daneben eine Betrachtungsweise des Verhältnisses von Freiheit und Determination gibt, aus deren Perspektive der Freiheit eine eindeutige **Vorrangstellung** innerhalb der Doppelnatur des Menschen zukommt. Es handelt sich dabei um die Betrachtungsweise der Erkenntnistheorie.

Ich habe bereits dargelegt, dass letztere die Aufgabe hat, jene unbezweifelbaren Gewissheiten zu explizieren, die dem von den Einzelwissenschaften erzeugten Wissen als ein unausgesprochenes Vorverständnis der Rahmenbedingungen und Ziele des kollektiven Bemühens

um Erkenntnis immer schon vorausgesetzt sind. Und ich habe auch schon darauf hingewiesen, dass im Zentrum dieser von der Erkenntnistheorie explizierten Rahmenbedingungen von Wissenschaft Handelnde stehen, die mit einander kommunizieren und produzieren, wobei sie ihre Kooperation an kollektiv anerkannten und umgangssprachlich formulierten Handlungsregeln orientieren. Indem die Erkenntnistheorie erläutert, was es konkret bedeutet, wenn sich kooperierende Akteure an gemeinsamen Handlungsregeln orientieren[25], gelangt sie zu einem Menschenbild, das große Ähnlichkeit mit dem sozialwissenschaftlichen Paradigma von den in Distanz zu ihren Rollenerwartungen (sprich: Handlungsregeln) stehenden Rollenspielern aufweist und daher ebenfalls von **freien** Akteuren ausgeht.

Zwischen dem sozialwissenschaftlichen Zugang zum Menschen und jenem der Erkenntnistheorie gibt es aber zwei wesentliche Unterschiede: Der erste betrifft die **Art**, wie das jeweilige Menschenbild gemalt wird, also gewissermaßen die 'Bildqualität'. Der zweite bezieht sich auf den **Stellenwert** jedes der beiden Bilder für die Handlungsorientierung der Akteure, die es als 'Kompass' nutzen.

In qualitativer Hinsicht unterscheidet sich das von der Erkenntnistheorie gemalte Menschenbild von jenem der Sozialwissenschaften deshalb, weil wir es nur im zweiten Fall mit einem einzelwissenschaftlichen Modell zu tun haben. Wie bereits erläutert, operiert ja Erkenntnistheorie in der jedem derartigen Modell vorgelagerten Zone der Reflexion über das Vorverständnis des jeweiligen Gegenstandsbereichs, in der es weder Axiome noch allgemein anerkannte Definitionen von Begriffen gibt. Das Menschenbild der Erkenntnistheorie ist daher notwendigerweise etwas 'verschwurbelter' als jenes der Sozialwissenschaft.

Nun zum unterschiedlichen Stellenwert der beiden Menschenbilder für das Handeln: Das sozialwissenschaftliche Modell vom Menschen liegt auf derselben Ebene wie jenes der Naturwissenschaften. In beiden Fällen wird der Mensch als ein Gegenüber betrachtet, dessen Verhalten man möglichst gut verstehen möchte, damit man das auf dieses Gegenüber bezogene Handeln optimieren kann. Die Sozialwissenschaften unterscheiden sich nur dadurch von den Naturwissenschaften, dass sie das Gegenüber 'Mensch' nicht als physikalischen Körper oder biologisches System stilisieren, sondern als Subjekt, d.h. als einen kommunikativen Gegenspieler mit Rollendistanz zu den sein Verhalten steuernden Normen.

Das Menschenbild der Erkenntnistheorie liegt auf einer Ebene über (oder wenn man will: unter) diesen beiden Menschenbildern. Es ist gewissermaßen ein **'Metabild'** vom Menschen:

- Während die einzelwissenschaftlichen Menschenbilder den Menschen abbilden, damit er sich bei seinem auf sich selbst bezogenen Handeln an diesen Bildern von sich orientieren kann,
- zeigt das Menschenbild der Erkenntnistheorie den Menschen als einen Akteur, der sich von seinen Objekten und von sich selbst Bilder macht, um seinem auf diese Objekte und auf sich selbst bezogenen Handeln Orientierung zu geben. Die praktische Funktion dieses Bildes besteht daher nicht in der unmittelbaren Handlungsorientierung, sondern darin, dass es dem Handelnden eine Reflexion über seinen Umgang mit handlungsorientierenden Bildern ermöglicht.

[25] Es war der Ludwig Wittgenstein, der in seinem Spätwerk ("Philosophische Untersuchungen") den ersten entscheidenden Beitrag zu dieser Explikation leistete.

In der letztgenannten Perspektive relativiert sich der auf den Menschen bezogene Determinismus der Naturwissenschaften deutlich: Denn diese Betrachtungsweise geht ja, wie bereits dargelegt, von einem zu seinen Handlungsregeln in Distanz stehenden, also freien Akteur aus, der sich nur deshalb durch die deterministische Modellbrille betrachtet, **damit** er bestimmte seiner auf sich selbst bezogene Handlungen (z.B. die Entwicklung von Medikamenten und Therapien), optimieren kann. Das freie Handeln, welches sich bei bestimmten Tätigkeiten an einem deterministischen Menschenbild orientiert, steht also in **praktischer** Hinsicht über dem durch die Naturwissenschaft gezeichneten Bild vom naturgesetzlich determinierten Verhalten des Menschen. Damit verwandelt sich der scheinbar logische Widerspruch zwischen Freiheit und Naturnotwendigkeit in einen praktischen Gegensatz, den wir auflösen können, indem wir selbst entscheiden, zu welchen Zwecken und bis zu welchem Punkt wir uns selbst als Organismen bzw. Systeme betrachten, deren Verhalten von deterministischen Naturgesetzen und objektiven Zufällen bestimmt ist.

Für das Schlusswort bitte ich nun nochmals einen der Telepolis-Diskutanten ans Rednerpult. Es handelt um JX8, der folgende Formulierungen für die eben aufgezeigte praktische Herausforderung fand:

"Die nötige Vielfalt und Balance für das Leben zu bewahren … ist eine von den Aufgaben, die mit zunehmend hoch entwickelten Werkzeugen und DenkModellen und konkreten Erfahrungen durchaus anspruchsvoller (um nicht zu sagen: schwieriger) wird. Die Gefahr besteht u.a. darin, dass man vergisst, dass es sich trotz allem nur um jeweils kontextrelative Werkzeuge und DenkModelle (mit eingeschränkten Arbeitsbereichen usw.) handelt, und NICHT in jedem Fall um der Weisheit ewiglichen, letzten Schluss … Die Gefahr, sich oder andere unnötig einzuschränken bzw. sich oder andere unnötig auf ein zu kleines Set oder eine zu kleine Menge an Dingen oder Formeln zu reduzieren, ist jederzeit da, und man tut imho gut daran, diesen Fehler aber nicht zu machen. …

Es heißt ja auch, die Menge (im jeweiligen Kontext) macht das Gift. Jedes DenkModell und jedes Werkzeug kann im jeweils ungeeigneten Kontext auch ein Gift sein. Das scheinen manche zu vergessen, oder nicht wahrhaben zu wollen. Man muss in der Lage sein, es auch mal weglegen zu können und distanziert und ruhig darüber nachzudenken, in welchem Kontext es (z.B. aktuell) nützlich ist, und in welchem nicht (wo genau der ArbeitsBereich mit hinreichender Genauigkeit liegt usw.)." (B-40.2 bis 7)