

*Auszug aus dem
Jahrbuch der Akademie forum masonicum, Jahrgang XVII (2004)
© Verlag Die Bauhütte: Bonn 2005*

*Akademietagung in Leipzig
in Zusammenarbeit mit der Loge Minerva (Leipzig)
30. April – 1. Mai 2005*

WERTEFRUST - KULTURVERLUST

Tolerieren wir uns zu Tode?

Martin Wilmers

EVOLUTION UND WISSENSCHAFT

Je mehr man altert desto mehr überzeugt man sich, dass Seine heilige Majestät der Zufall drei Viertel der Geschäfte dieses miserablen Universums besorgt.

Friedrich II, genannt der Große

Zusammenfassung

Das Prinzip, das hinter Allem steckt, was in dieser Welt existiert, heißt: Evolution. Sie formt nicht nur die Arten, sie steuert auch alle Aktivitäten des Menschen, insbesondere die Wissenschaft, aber auch Wirtschaft, Politik und Philosophie. Vor 150 Jahren hat Darwin erkannt, dass die Entwicklung der Arten durch ein Wechselspiel zwischen Zufall und Auslese zu erklären sei. Doch die Reduktion seines Prinzips auf das Überleben des Stärkeren, des Rücksichtsloseren, des Brutaleren, des Intelligenteren ist keine ausreichende Erklärung. Es sind Strategien, wobei die wichtigste erst in jüngerer Zeit erkannt wurde: die Kooperation. Übrigens ist die Übersetzung des von Darwin geprägten Begriffes struggle for life mit „Kampf um das Überleben“ schlecht gewählt, denn struggle bedeutet wörtlich „sich abstrampeln“, das survival of th fittest, das Überleben derjenigen, die an die Aufgabe des Überlebens in ihren jeweiligen Lebensumständen an diese am besten angepasst sind. Wenn man die physikalischen Bedingungen betrachtet, die erfüllt sein müssen, damit wir alle entstehen konnten, dann kommt man ins Staunen über die große Baumeisterin Natur, die sich ein so fein abgestimmtes System ausgedacht hat. Von allen Gebieten, mit denen sich der Mensch beschäftigt, ist die Naturwissenschaft am unmittelbarsten mit der Evolution verbunden. Doch auch die Wissenschaft gründet sich auf einen Glauben. Wir glauben, dass es Naturgesetze gibt, dass diese universell in Raum und Zeit gültig seien, dass kein Wesen – Mensch oder Gott – diese auch nur für einen beschränkten Zeitraum oder einen beschränkten Ort oder gar global außer Kraft setzen kann, und dass unser Wissen über die Welt unvollständig ist und stets überprüft und erweitert werden

muss. Darwin hat, nach Aussage Friedrich von Hayeks, seine Arbeitsthese von der Nationalökonomie übernommen, das heißt, die Idee des Wettbewerbs und der Auswahl des bestgeeigneten Systems wurde zuvor für die Wirtschaft entwickelt. Hitler hat diese Überlegungen durch ein unglaublich blutiges Experiment zu übernehmen versucht. Doch das vielzitierte „Gesetz des Urwalds“ lautet nicht, „Jeder gegen Jeden und der Brutalste gewinnt“, sondern „Kooperationen sind Einzelkämpfern auf Dauer überlegen“. So haben die Alliierten im Zweiten Weltkrieg Hitler niedergeworfen. Das bedeutet nicht, dass Brutalität nicht auch erfolgreich sein kann. Aber während der langen weitgehenden Waffenruhe seit 1945 sind die meisten Diktaturen, links wie rechts, an ihrer Unfähigkeit gescheitert, mit modernen Demokratien wirtschaftlich zu konkurrieren. Auf Grund aller dieser Überlegungen brauchen wir mehr Aufklärung und Wissenschaftlichkeit auf allen Gebieten: Eine Psychologie, die auf ihren biologischen Wurzeln aufbaut, eine Soziologie, die in einer solchen wissenschaftlichen Psychologie gründet, eine Wirtschaftswissenschaft, die auf Naturgesetzen und Psychologie aufbaut. Schließlich und endlich muss der kühle Naturwissenschaftler vor der Natur des Menschen Respekt haben, wie er nun einmal als Produkt der Evolution ist. Damit schließt sich der evolutionäre Kreis. Toleranz ist der erste Schritt zur Kooperation

Einleitung

Dieses ist ein optimistischer Vortrag über die Aufklärung, d.h. hier ihr erfolgreichstes Kind, die Wissenschaft, und deren Beziehung zur Gesellschaft. Dieser Optimismus stützt sich auf die Evolution. Das Prinzip, das hinter Allem steckt, das in dieser Welt existiert.

Soweit es in der beschränkten Zeit möglich ist, möchte ich zeigen, dass die Gesetze der Evolution nicht nur die Arten geformt haben, sondern dass ihnen auch alle Aktivitäten des Menschen, insbesondere die Wissenschaft, aber letztlich auch Wirtschaft, Politik und Philosophie unterliegen.

Darwin

Darwin hat vor rund 150 Jahren erkannt, dass die Entwicklung der Arten durch ein Wechselspiel zwischen Zufall und Auslese zu erklären ist. „Survival of the fittest“ formulierte er knapp und einprägsam. Ich

werde weiter unten eine ausführlichere deutsche Formulierung dieses Prinzips für alles Leben bringen.

Man hat versucht dieses Darwinsche auf ein übergeordnetes Prinzip zu reduzieren:

Der Sieg des „Stärkeren“, des „Rücksichtsloseren“, des „Brutaleren“, der „höheren Intelligenz“, der „besseren Energieausnutzung“, der „größeren Flexibilität“, der „besseren Spezialisierung“. Keines dieser Prinzipien erklärt die Evolution allein. Jedes steht für eine von vielen möglichen Strategien, mit denen Individuen, Gruppen oder Arten um ihr Überleben kämpfen. Die wichtigste Strategie wurde erst in jüngerer Zeit erkannt, die Kooperation. Aber auch sie ist nicht die einzige, die zum Erfolg führt. Übrigens ist das Wort kämpfen eine schlechte Übersetzung des besseren Begriffs „struggle for life“, den Darwin verwendet. Struggle bedeutet wörtlich „sich abstrampeln“ und trifft die Realität des Lebens besser als die deutsche Standardübersetzung „Kampf“. Ohne Zweifel ist Leben und Überleben ein Wettbewerb, bei dem es erste und zweite Sieger gibt.

Aber die Strategien, die zum Erfolg führen, sind so vielfältig wie das Leben. Misst man z.B. den Erfolg in kg Biomasse, sind vermutlich Regenwürmer die erfolgreichsten Tiere. Nach einer Schätzung enthält jeder Quadratmeter Land der gemäßigten Breiten ca. ein kg davon, womit die Würmer mehr Masse auf die Waage bringen als alle anderen Tiere zusammen.

Fragen wir nach Energieeffizienz, sind einige Kaltblüter die erfolgreichsten Lebewesen. Dennoch haben die extrem energieaufwendigen Warmblüter ihren Platz in der Welt erobert. Man geht davon aus, dass das erste Säugetier der Spitzmaus ähnelte, die täglich ihr Eigengewicht an Beute vertilgen muss um nicht zu verhungern, während eine Grille wochenlang ohne Nahrung auskommt und dabei täglich musiziert.

Definiert man Erfolg als Umwandlung des Lebensraums Erde, sind die ersten Algen die Spitze. Sie haben die CO₂-reiche Ur-Atmosphäre unseres Planeten in eine sauerstoffreiche verwandelt, giftig für ihre anerobischen Vorfahren und Verwandten, aber Lebensraum für die heutige Tierwelt. Aber auch die Korallen haben erfolgreich an unserer Erde gearbeitet, indem sie gewaltige Riffe schufen, die wir jetzt als Gebirgsmassive bewundern.

Ist das Kriterium des Erfolgs die größte Klimaänderung in der kürzesten Zeit oder die Ausrottung der meisten Arten, gebührt dem homo sapiens die Krone.

Keines der obigen Prinzipien trifft indes besser als Darwins „survival of the fittest“, „das Überleben derjenigen, die an die Aufgabe des Überlebens in ihren jeweiligen Lebensumständen am besten angepasst sind“.

Bedingungen für das Leben

Welche Lebensbedingungen haben auf unserem Planeten zur Entwicklung von Wesen geführt, die in der Lage sind über sich und die Welt nachzudenken?

Die Kosmologie hat ein wissenschaftliches Bild entworfen von einer Welt, die aus einem Urknall entstanden ist. Heute reicht die wissenschaftliche Beschreibung bis zum Bruchteil einer Sekunde an diesen Urknall heran und ist mit den etablierten Naturgesetzen, die auf unserer Erde erforscht wurden, konsistent. Grundsätzliche Fragen hat man nur für diesen ersten Sekundenbruchteil und „die Zeit davor“.

Man kann sich hypothetisch vorstellen, dass durch die Fluktuationen des Vakuums sich ein ungeheures Energiepaket für eine so kurze Zeit gesammelt hat, dass das Produkt aus Zeit mal Energie kleiner war als die Plancksche Konstante. Solch ein Vorgang steht im Einklang mit der etablierten Physik. Man kann nun spekulieren, dass so etwas öfter vorkommt, meist folgenlos, aber in unserem Fall war der Vorgang zufällig mit solch einem Satz an Naturkonstanten verbunden, dass sich in der Energieblase eine Spur unserer Materie mehr bildete als Antimaterie, mit dem Ergebnis, dass sich aus diesem prozentual klitzekleinen Überschuss unser Universum bildete. Das hieße: unsere Welt stammt gemäß dieser Hypothese aus einer Energieblase des Vakuums, die nicht folgenlos zerfallen ist, während unvorstellbar viele andere solche Energieblasen folgenlos zerfielen. Aber das ist Spekulation also nicht unser Thema.

Allerdings forschen wissbegierige Männer nach der Formel für diese Asymmetrie zwischen Materie und Antimaterie.

Wir existieren auf einem Staubkorn, genannt Erde, mittelkleiner Planet einer relativ kleinen Sonne relativ nahe dem Rand einer mittelgroßen Galaxis in einem mittelgroßen Sternhaufen in einem mittelgroßen Sternhaufen-Cluster in unserem Weltall. Wir sind überzeugt, dass seit dem Urknall 13,5 +/- 0,2 Milliarden Jahre vergangen sind, seit der Entstehung unseres Sonnensystems ca. 5 Mia, und dass sich Leben auf der Erde im Laufe der letzten 3 Mia Jahre entwickelt hat. Wer sich für Details interessiert, findet zahlreiche Bücher dazu. [z.B. Swimme, Berry, Die Autobiographie des Universums, Diederichs Verlag München, 1999]

Wenn man nun die physikalischen Bedingungen betrachtet, die alle erfüllt sein mussten, damit wir entstehen konnten, kommt man ins Staunen, wird nachdenklich und kann nur die große Baumeisterin Mutter Natur bewundern, die sich ein so fein abgestimmtes System ausgedacht hat.

Die Vorgänge in der Welt werden von Kräften gesteuert. Wir kennen die Schwerkraft und die elektromagnetische Kraft, die wir in unserer makroskopischen Welt spüren, sowie die starke und die schwache Kernkraft, die den Atomkern zusammen halten. Die Stärke dieser Kräfte wird durch je eine Naturkonstante bestimmt. Nun stellt man fest, dass diese Konstanten sehr fein aufeinander abgestimmt sind. D.h. wäre z.B. das Verhältnis zwischen Schwerkraft und der Kernkraft kleiner, hätte die Kernfusion im Inneren unserer Sonne nicht gezündet. Wäre sie größer, wäre unsere Sonne schon ausgebrannt und die Evolution hätte keine Zeit gehabt uns zu entwickeln.

So hat eine ganze Reihe von weiteren Zufällen unserer Entwicklung den Weg geebnet:

- Vor etwa 4,5 Mio Jahren schoss ein Kleinplanet den Mond aus der glutflüssigen Erde heraus. Dabei verlor die Erde gerade soviel ihrer Atmosphäre, dass der Treibhauseffekt, der z.B. die Venus heizt, bei uns aufhörte.
- Vor 65 Mio Jahren führte der Einschlag eines Asteroiden zum Aussterben der Saurier. Dies erst gab uns Säugetieren die Chance die entvölkerte Erde zu erobern.
- Eine andere Klimakatastrophe ließ die Urwälder in Ostafrika verschwinden und veranlasste unsere Affenvorfahren von den Bäumen zu steigen um in Savannen und an Schelfmeeren zu überleben.

- Umgekehrt hat die große Masse des Jupiter die Mehrzahl der Geschosse aus den Tiefen des Alls von uns ferngehalten. Ab und zu eine Änderung der Verhältnisse ist der Entwicklung zu höherer Intelligenz förderlich. Dazwischen tut jedoch eine Zeit der ruhigen Entwicklung not.

Aus dieser Beobachtung hat man das sogenannte „Anthropische Prinzip“ entwickelt, welches postuliert, dass der Kreator diese oben zitierten Naturkonstanten so und nicht anders definiert hat, damit wir Menschen (griechisch *anthropos*) uns entwickeln mussten. Ohne Zweifel ein hübscher Gedanke, aber wir brauchen ihn nicht zum Verständnis der Welt. Ich habe sogar Überzeugungen, die massiv gegen die Vorstellung eines zielgerichteten Plans sprechen.

Mir genügt die Existenz einer Welt, gesteuert von physikalischen Gesetzen, die die Entstehung von uns Menschen nicht ausschließen. Danach brauchte die Welt nur noch viel Zeit, die Gelegenheit für viele viele Zufallsexperimente und einen Mechanismus der die meisten Ergebnisse dieser Experimente verwirft und einige wenige zulässt, wenn sie bestimmte Kriterien erfüllen.

Wer Schwierigkeiten mit dieser Vorstellung hat, möge an einen jener Brunnen kommen, die Touristen mit Münzen bombardieren. In Bangkok sah ich, dass einige wenige Münzen im Wasser lagen, aber an der Götterstatue steckte eine solche in fast jeder flachen Höhlung, die gerade die Größe einer Münze hat. Soll ich diese Beobachtung dadurch erklären, dass es in Bangkok unglaublich treffsichere Werfer gibt, die eine Alumünze zielsicher in das Knopfloch am Körper einer Statue werfen? Oder die Götter leiten durch Magie (Sie sind ja Götter) die Chips in ihre diversen Öffnungen? Mir erscheint wahrscheinlicher, dass zigtausende von Münzen geworfen werden. Alle, die in 's Wasser fallen, sammeln die Wächter ein. Diejenigen, die zufällig oben hängen bleiben, bleiben hängen.

Die Entwicklung höherer Intelligenz benötigt ab und zu eine drastische Änderung der Lebensumstände. Sind die Lebensbedingungen lange Zeit konstant, haben die Tiere einen Vorteil, die sich auf genau diese Bedingungen spezialisiert haben. Ihre Fresswerkzeuge sind auf die konstant vorhandene Nahrung optimiert, ihre Haut auf das konstante Klima, ihre Schutzhülle auf die bekannten Feinde, und vor allem sparen sie die kostbaren Proteine für ein großes Hirn, das für flexible Anpassung an andere Bedingungen nötig ist.

Umgekehrt schlägt mit der drastischen Änderung der Lebensumstände die Stunde der Intelligenz. Hat ein Tier bereits ein relativ größeres Hirn entwickelt und eine Nische zum Überleben gefunden, kann sich das Tier der veränderten Lage anpassen ohne auf eine Zufallsmutation warten zu müssen, die es erneut zum optimierten Spezialisten macht. Dies war der Fall beim erwähnten Übergang vom Saurier zum Warmblüter. Ebenso bei der vom Vorraffen zum Menschen. Eine sehr heiße Zeit ließ die Urwälder schrumpfen, und unsere Vorfahren, geistig flexibler als die Urwaldvettern, stiegen von den Bäumen und eroberten Savanne und Küste und schließlich alle Klimazonen unseres Planeten.

Drei mal wanderten Menschen aus Afrika in den kühleren Norden, wo sie den Wechsel von Eis- und Warmzeiten überlebten, während die jew. Spezialisten der kalten Zeiten, wie das Mammut, die Erwärmung nicht überlebten. Umgekehrt starben die Wärmespezialisten, wie Gazellen und Löwen, in der Eiszeit. Intelligenz hat ihren darwinistischen Vorteil immer bei einem drastischen Wechsel der Lebensumstände. Ob sie auf Dauer von Vorteil ist, muss der Mensch noch beweisen.

Gilt dies auch für die Entwicklung der geistigen Tätigkeit des Menschen?

Wissenschaft

Von allen Gebieten, mit denen sich der Mensch beschäftigt, ist die Naturwissenschaft am unmittelbarsten mit der Evolution verbunden. Anders gesagt, die heutige Naturwissenschaft ist ein herausragendes Beispiel für den Fortschritt durch Anwendung der Prinzipien der Variation und Selektion. Ständig werden neue Ideen erdacht und anschließend auf den harten Prüfstand der Realität gestellt. Nur die Ideen, die in einem langen Prozess alle Wissenschaftler überzeugen, „überleben“. Der Prozess der Überzeugung läuft allerdings nicht so ab, dass alle Wissenschaftler spontan zur richtigen Idee überlaufen, sondern dass die der falschen Überzeugung aussterben und die Nachwachsenen es gleich richtig lernen. Trotzdem ist dieser langwierige Prozess unglaublich kurz verglichen mit den Zeiträumen der biologischen

Entwicklung. Doch auch hier fördern drastische Änderungen der Lebensumstände die Entwicklung fortschrittlicher Ideen.

Vor 2500 Jahren hatten sich die Lebensumstände in Griechenland nach dem Sieg über die Perser deutlich geändert, griechische Naturphilosophen beobachteten die Welt und formulierten Erklärungen, von denen verständlicher Weise viele heute überholt sind. Dennoch fand man einiges, das heute noch Gültigkeit hat:

- den Satz des Pythagoras,
- die Idee, dass die Materie aus kleinsten Teilchen, damals genannt Atome, besteht,
- die Erkenntnis, dass man die Materie in 4 Klassen einteilen kann: Fest, Flüssig, Gas und Feuer/Plasma, damals genannt „die vier Elemente“ heute „die vier Aggregatzustände“.
- Griechen erkannten die Kugelgestalt der Erde und bestimmten den Umfang. Der Wert war genauer als der, den Kolumbus 1500 Jahre später annahm. (Hätte Kolumbus den griechischen korrekten Wert gekannt, wäre er vermutlich nie losgefahren.)
- Man setzte auch viele Erkenntnisse in erstaunliche Technik um. Wie den Düsenantrieb, der durch ausströmenden Dampf eine Kugel rotieren ließ, die archimedische Förderschnecke, die seit zwei Jahrtausenden bis heute Nilwasser auf die Felder pumpt, den Brennspiegel, mit dem Archimedes römische Schiffe entzündete und den Flammenwerfer mit einer Art Napalm, das auf feindlichen Schiffen Schrecken verbreitete.

Das wissenschaftsfeindliche Christentum vernichtete diese Kenntnisse weitgehend. Die Araber retteten an griechischem Wissen, was dem frommen Fanatismus entgangen war und fügten eigene Erkenntnisse hinzu. Durch sie erfuhr der Westen von altem und neuem Wissen. Doch erst in der Renaissance kam der Wunsch nach genauer Welterfahrung auf. Auch dies nach deutlichen Änderungen der Lebensumstände in Europa.

- Kopernikus, deutscher Untertan des polnischen Königs, erkannte, dass die Erde um die Sonne kreist.
- Der Italiener Galilei begann mit systematischen Experimenten, deren Ergebnis er mathematisch sauber formulierte. Man bedenke, seine mit Steinen am schiefen Turm zu Pisa gewonnenen Fallgesetze gelten heute unverändert wenn auch als Spezialfall eines allgemeineren Gesetzes. So auch seine Pendelgesetze.

- Der Engländer Newton schuf die Grundlagen der theoretischen Physik indem er erkannte, welche Naturkräfte Galileis Fall- und Pendelversuche ebenso erklärten wie den Lauf der Sterne.
- Der Däne Tycho Brahe bestimmte den Lauf der Planeten durch Beobachtung mit dem bloßen Auge mit so hoher Präzision, dass
- der in Prag wirkende Schwabe Kepler daraus erkannte, dass die Planeten sich auf Ellipsen und nicht auf Kreisen um die Sonne bewegen.

Hier erkennen wir einen wesentlichen Zug der Wissenschaft. Sie ist international. Forscher aus unterschiedlichen Ländern unterschiedlicher gesellschaftlicher Herkunft, unterschiedlichen Bekenntnisses, arbeiten gemeinsam am Gebäude der Erkenntnis um Wahrheiten zu finden, denen alle gleichermaßen zustimmen. Das Auswahlkriterium dieser Evolution ist und bleibt die Zustimmung aller Wissenschaftler unabhängig von Glauben, Geschlecht und Herkunft.

Tycho Brahe und Kepler bildeten solch ein Gegensatzpaar. Brahe ein reicher Adelliger mit entsprechend herrischem Auftreten, Kepler ein Bürger aus ärmlichen Verhältnissen, der nie wusste, ob er im nächsten Monat noch seinen Lebensunterhalt bestreiten könne. Sie arbeiteten in Prag zusammen in einer menschlich spannungsreichen Verbindung, aber beide begriffen, dass sie nur in Kooperation mit dem jeweils Anderen ihre eigene Arbeit voran bringen konnten.

Natürlich hat es in den Jahrhunderten viel akademischen Streit gegeben. Genau so wie es den Wettbewerb zwischen konkurrierenden Arten gibt. Newton und Leibniz entwickelten unabhängig von einander je eine Differenzial- und Integralrechnung. Auch wenn sie unterschiedliche Symbole benutzten, es zeigte sich rasch, dass beide Systeme deckungsgleich waren. Danach ging der Streit nur noch darum, wer der Erste war. Der gutgläubige Leibniz, der wohl Newton einige Monate zuvor gekommen war, schlug die Londoner Akademie als Richter gremium vor. Newton erpresste seine Kollegen falsch Zeugnis abzulegen und war noch stolz auf diese Schandtät. Es zeigt die ungeheure Kraft der Evolution in der Wissenschaft. Auch böswillige, unehrliche Menschen tragen wertvolle Bausteine zum Gebäude der Wahrheit bei.

Ein anderer berühmter Streit war der zwischen Goethe und der vereinten Gemeinde der Physiker. Ein Genie auf seinem Gebiete der Dichtung, mit bemerkenswerten Meriten in Biologie und Geologie

begriff Goethe die Physik der Farben nicht. Er wollte nicht, dass Weiß aus Farben zusammengesetzt sei. Der Gedanke erschien ihm zerstörerisch, antieinheitlich. Er machte unzählige Versuche, die natürlich ausnahmslos im Einklang mit der Newtonschen Theorie des Lichts waren. Er machte durchaus wissenschaftlich interessante Beobachtungen. Aber er weigerte sich ein sauberes Experiment durchzuführen, das geeignet gewesen wäre seine These zu widerlegen. Sein Freund Lichtenberg, Physiker und Aphoristiker, Aufklärer und Freund der Königlichen Kunst, aber nie selbst Freimaurer, beschwor ihn verzweifelt sich die Sache einmal richtig zeigen zu lassen. Goethe beharrte auf seinem Standpunkt. Er starb glücklich in der Überzeugung dass sich die Richtigkeit seiner These in der Zukunft durchsetzen werde.

Im 18ten und 19ten Jahrhundert führten Physiker einen heftigen Streit um die Frage ob das Licht eine Welle sei oder eine Korpuskel. Einstein klärte die Situation mit der Feststellung, beide Vorstellungen sind richtig und ergänzen einander.

Bis in das 20ste Jahrhundert ging der Streit ob das Licht eine un-fühlbare Substanz, den Äther, brauche um sich fortzupflanzen. Einstein klärte auch hier. Es gibt keinen Äther.

Letzteres ist eine der vielen Aussagen der Relativitätstheorie. Es finden sich immer noch und immer wieder Autoren, die sie für unsinnig erklären. Diese Personen sollten sich dann besser nicht auf ihr GPS im Auto verlassen. Das GPS erzielt nämlich seine erstaunliche Genauigkeit nur dadurch, dass es die Wirkung der allgemeinen und der speziellen Relativitätstheorie auf schnell und hoch fliegende Uhren berücksichtigt. Und zwar quantitativ nach Einsteins einschlägigen Formeln. (Wenn ein Auto trotzdem im Graben landet, sollte man aber nicht Einstein die Schuld geben).

Andererseits hat Einstein nie die Quantenmechanik akzeptiert. Ihn störte die Herrschaft des blinden Zufalls bei Vorgängen auf dem Gebiete der Atome. Ein Beispiel, man kann zwar mit großer Sicherheit vorher sagen, dass von 1Mio Atomen Plutonium139, dem Stoff aus dem man Bomben macht, 500tausend in den nächsten 24tausend Jahren zerfallen werden. Ob aber ein einzelnes herausgegriffenes im nächsten Moment zerfällt oder aber erst in 1Mio Jahren, kann niemand vorher sagen. Einstein mochte dies nicht akzeptieren.[Er sagte: „Gott würfeln nicht!“ Der große Bohr antwortete „Gott tut den ganzen Tag

nichts anderes.“ und Pauli meinte (oder war es Fermi?) „und dann versteckt er noch die Würfel!“]

Dennoch lieferte Einstein einen der wichtigsten Beiträge zur Quantenmechanik. Er zeigte, dass Licht aus Energiepaketen oder „Quanten“, den Photonen besteht. Er bekam seinen Nobelpreis für diesen fundamentalen Beitrag zur Quantenmechanik und nicht für seine Relativitätstheorie.

Wie allgemein bekannt formulierte Planck vor rund 100 Jahren sein berühmtes Wirkungsquantum, die Grundlage der Quantentheorie. Er benötigte diese Konstante, das Wirkungsquantum, um die damals neuen genauen Messungen der Wellenlängenabhängigkeit der Wärmestrahlung mathematisch korrekt zu beschreiben. Er selbst lehnte die Idee einer in Atome zerlegten Welt vehement ab. Deshalb widersprach seine Entdeckung seiner eigenen Überzeugung zutiefst. Dennoch veröffentlichte er seine Formel und stieß damit ein gewaltiges Tor zu neuer Erkenntnis auf.

Diese Beispiele widerlegen übrigens die These von manchen Kulturwissenschaftlern, die behaupten, auch die Naturwissenschaft sei ausschließlich oder zumindest stark kulturell geprägt. Das heißt die Forscher fänden nur, was sie sich zu finden vorgenommen hätten. Oder sie könnten nur erkennen, was ihre kulturellen Vorurteile ihnen erlaubten. Wir sehen, wirklich große Forscher veröffentlichen auch Erkenntnisse, die sie im Inneren ablehnen, die sie aber auf wissenschaftlichem Wege gefunden haben.

Nein, wo immer ein Forscher die Natur sorgfältig befragt, findet er die gleichen Gesetze. So geschehen im Kolumbien des 19ten Jh. wo der Naturforscher Caldas zahlreiche Gesetze unabhängig von Europa aber im Inhalt identisch fand. Zum Beispiel entdeckte er, dass die Siedetemperatur des Wassers mit der Höhe, das heißt mit dem Luftdruck abnimmt.

Nun gibt es Autoren, die den Übergang von der klassischen zur modernen Physik als „Paradigmenwechsel“ bezeichnen. Ohne Zweifel war die Relativitätstheorie vor 100 Jahren eine Revolution, und die Quantenmechanik 20 Jahre später nicht minder. Gewiss forderten sie neue Denkweisen und schockierten sie die damaligen Experten tief. Aber sie haben keines der bis dahin etablierten Gesetze außer Kraft gesetzt. Ich versichere Ihnen, dass die Ingenieurskunst des 21sten Jahr-

hunderts mit der Mechanik des 18ten funktioniert und die Radiowellen mit der des 19ten. Das Transistorradio und der PC funktionieren allerdings nur mit Quantenmechanik und Relativitätstheorie.

Aber ein Paradigmenwechsel wie der von Aristoteles zu Galilei war es nicht. Galilei und Newton haben damals die anerkannten Grundaussagen als fundamentale Irrtümer entlarvt und restlos beseitigt. Die moderne Physik dagegen lässt die klassische unverändert gültig, aber mit der kleinen Einschränkung, dass sie nur bei moderaten Geschwindigkeiten und bei Massen von Mikrogramm aufwärts gilt. Deshalb merken wir im täglichen Leben nicht die geringste Abweichung von der Klassik.

Das heißt seit Galileo, Kopernikus, Kepler und Newton haben alle Generationen von Wissenschaftlern an dem großen Bau der Wahrheit gearbeitet. Natürlich musste der eine oder andere Stein wieder entfernt werden. Die Grundsteine aber, einmal gelegt, wurden seither nicht verrückt. Dies ist umso erstaunlicher, als Wissenschaftler ebenso fehlbare bis betrügerische Menschen sind wie alle anderen.

Das wichtigste aber ist, dass die Wissenschaft universell ist. Ein Physiker in China lehrt das gleiche wie sein Kollege im Iran, in Afrika, Amerika oder sonst wo.

Wie verträgt sich diese Überzeugung eines wirklichen universellen Systems mit der Tatsache, dass nach Popper wissenschaftliche Aussagen nicht bewiesen sondern nur falsifiziert werden können? In der Tat gründet auch die Wissenschaft auf einem Glauben.

- Wir glauben, dass es Naturgesetze gibt.
- Diese sind universell gültig in Raum und Zeit.
- Kein Wesen, Mensch oder Gott, kann eines dieser Gesetze für einen beschränkten Zeitraum oder einen beschränkten Ort oder gar global außer Kraft setzen.
- Menschen sind in der Lage, durch sorgfältige Beobachtung der Natur einzelne Gesetze zu erkennen und zu formulieren.
- Unser Wissen über die Welt ist unvollständig und muss stets überprüft und erweitert werden.

Was unterscheidet diesen Glauben von einem religiösen oder esoterischen? Die Konsistenz! Jeder neu formulierte Glaubenssatz, z.B. Fallgesetz, Keplersche Gesetze, Relativitätstheorie, ist die Formulierung von sorgfältigen Beobachtungen in mathematischer Sprache. Der Satz wird erst dann allgemein akzeptiert, wenn die Beobachtung von

anderen Wissenschaftlern auf anderen Kontinenten experimentell bestätigt wurde und kein Widerspruch zu bereits etablierten Sätzen existiert. Existiert solch ein Widerspruch, lehnt die Gemeinde diesen neuen Satz ab, bis der Widerspruch aufgelöst ist.

Transzendenz

Damit ergibt sich eine unüberbrückbare Kluft zur Esoterik. Diese postuliert nämlich, dass es undefinierte Ursachen, Wesen und Menschen gibt, die die Naturgesetze nach Belieben außer Kraft setzen können, um z.B. eine Botschaft mit Überlichtgeschwindigkeit und ohne Energieaufwand zu verschicken, oder über beliebige Entfernungen durch Gedankenkraft mechanische Arbeit zu verrichten, oder ohne Aufnahme von Nahrung unbegrenzte Zeit zu leben.

So glauben manche Esoteriker immer noch, dass Uri Geller wirklich übernatürliche Kräfte habe, auch Jahre nach seiner Entlarvung durch einen Kollegen der Illusionistenbranche, zu der U.G. zweifellos gehört. Interessanter Weise gelang es keinem Wissenschaftler ihn zu überführen. Diese sind nicht daran gewöhnt, dass sie gezielt hinter´s Licht geführt werden. Dennoch kommt Betrug auch unter Wissenschaftlern vor. Schließlich sind sie Menschen. Aber das Gesetz der Evolution eliminiert Lügen auf die Dauer. So sorgt also das Prinzip der Evolution dafür, dass fehlbare Menschen ein Gebäude der Wahrheit errichten.

Das alles ist kein Problem, solange man transzendenten Glauben und Wissenschaft trennt. Es gibt in der Tat viele Naturwissenschaftler, die gläubige Katholiken, Lutheraner, Moslems oder Hindus sind und beide Bereiche sauber trennen. Problematisch wird es, wenn jemand mit einer esoterischen Theorie kommt und sie als Beitrag zur Wissenschaft verkauft. In solchen Fällen sage ich ganz unduldsam meine Meinung. „Wo bleibt deine Toleranz?“ heißt es dann. Hier ist die Grenze meiner Toleranz:

Mit das scheußlichste Verbrechen der europäisch christlichen Kultur war die Hexenverfolgung. Wer hat diesen Wahnsinn beendet? Nicht die Lehre von der Liebe Gottes zu allen Menschen. Nicht die Lehre

vom Menschen als Ebenbild Gottes. Nicht die Lehre der Bergpredigt. Keine Lehre von der Mutter Erde, deren liebe Kinder wir alle sind.

Es waren Wissenschaftler der Aufklärung, die die Richter in Europa überzeugten, dass jedes Vorkommnis eine natürliche Ursache hat. Wenn ein Mensch erschlagen in seinem Blut liegt, dann war ein anderer Mensch vor Ort, der dies getan hat. Wenn ein Geldsack verschwunden ist, hat ihn jemand körperlich weggenommen. Und wenn Hagel niedergeht, liegt die Ursache in Vorgängen der Atmosphäre, nicht an einer Verwünschung durch eine Wetterhexe.

Mich gruselt bei der Vorstellung, diese Esoteriker im Gewand der Wissenschaft könnten unsere Richter von ihren unphysikalischen Kräften überzeugen. Ein Opfer wurde dann nicht von dem Menschen erschlagen, der vor und nach dem Mord daneben stand, sondern dieser erklärt überzeugend, dass eine andere Person durch Telekinese einen Stein auf den Kopf des Opfers geschleudert hat, während er geschockt und unfähig es zu verhindern daneben stand. Oder ein Mensch ist ganz natürlich am Herzinfarkt gestorben, und es gelingt einem Nachbarn den Richter zu überzeugen seine Ehefrau habe ihn verhext. Denn just zur gleichen Zeit hatte sie zu Hause unverständliche Zaubersprüche gemurmelt.

Ich bin überzeugt, dass kein Esoteriker diese Situation herbeiführen möchte. Warum versucht er dann aber andere Menschen von seinen gefährlichen Ansichten zu überzeugen?

Um es klar zu stellen: niemand kann beweisen, dass es die behaupteten Effekte nicht gibt. Aber die Konvention der Wahrheitssuche verlangt den sauberen reproduzierbaren Beweis von zumindest einem solchen übernatürlichen Vorkommnis. Denn in der Wissenschaft muss ein Gesetz für jeden einzelnen Versuch gelten. Soch ein Beweis ist in der Parawissenschaft bisher nicht gelungen. Es gibt eine Unzahl an unsauber durchgeführten und ausgewerteten Experimenten. Keines hat die Beweiskraft, die Wissenschaftler von ihren eigenen verlangen. Aber selbst wenn ein solcher Fall den Status großer Wahrscheinlichkeit erlangte, der Widerspruch zu den etablierten Gesetzen wäre noch aufzulösen. Da haben eindeutig die Esoteriker eine Bringschuld, wenn sie sich wie der Biologe Rupert Sheldrake und der Physiker Frank Capra selbst zu Wissenschaftlern erklären.

Evolution des Lebens

Capra behauptet, die Entwicklung der Arten sei aus Zufallsmodifikationen + Auslese nicht zu erklären. Er fordert eine „unphysikalische Wirkung“.

Die von ihm und anderen heftig angegriffenen sog. Neodarwinisten gehen hingegen davon aus, dass die Entwicklung der Arten durch das Zusammenwirken zweier Mechanismen geschieht:

Zufällige Änderungen der Erbsubstanz und Auslese. Auslese heißt, wer im Wettbewerb um Nahrungsquellen und einen sicheren Wohnplatz besser zurecht kommt und Krankheiten und Parasiten besser übersteht und sich gegen Feinde jeglicher Art besser durchsetzt und erfolgreicher einen guten Vererber als Partner findet und seine Brut so aufzieht, dass die Nachkommen selbst wieder Kinder haben, wird sich nach vielen Generationen gegenüber Anderen, die im Mittel über alle diese Punkte schlechter abschneiden, durchsetzen. Darwin hat diesen langen Satz prägnant auf „Survival of the fittest“ verkürzt. Auch wenn diese verkürzte Formulierung oft angegriffen wird, sie ist korrekt, denn jeder der obigen Punkte verlangt einen spezifischen Grad an „fitness“, das heißt Eignung für die jeweilige Problemlösung.

Grotesk falsch ist dagegen, wie zu Beginn erwähnt, die Verkürzung auf „Überleben des Stärkeren“ oder des Brutaleren, Rücksichtsloseren und ähnliches. Auch die Verkürzung auf „Egoismus des Gens“ ist m.E. nicht haltbar.

Was nun ist Erbsubstanz? Logischer Weise alles, was eine Generation ihren Kindern vererbt. Vor allem natürlich das Paket der Gene. Aber auch kulturelle Errungenschaften, die die Chancen der Nachkommen verbessern, gehören zur Erbsubstanz. Denken wir zum Beispiel an Affen, die ihre Futterquellen durch die Mutter kennen lernen müssen, weil sie nicht in den Genen programmiert sind. Natürlich erhöht eine Affenmutter, die zufällig eine neue Nahrungsquelle gefunden hat, die Wettbewerbschancen ihrer Kinder, wenn sie dieses Wissen weitergibt.

Fritjof Capra wirft nun „den Neodarwinisten“ vor, sie betrachteten die Zufallsmutation eines Gens als einziges Mittel für die Änderung der Erbsubstanz. Er setzt dagegen die Übertragung von Erbsubstanz von einer Zelle zur anderen, auch über Grenzen der Art hinaus. Dieser

Effekt ist wissenschaftlich etabliert. Wir kennen aus den (m.E. verantwortungslosen) Freilandversuchen mit genmanipulierten Pflanzen die „springenden Gene“. Weiterhin haben Wissenschaftler erforscht, dass Kooperationen zwischen Lebewesen gleicher oder unterschiedlicher Art, sogar zwischen Pflanze und Tier die Chancen im Darwinschen Lebenskampf verbessern. Ändert dies etwas am Prinzip Darwins? Das Prinzip ist nicht beschränkt in den Möglichkeiten der Änderung der Erbsubstanz!

Capra betrachtet diesen Befund jedoch als Widerlegung des Darwinismus. Er erklärt die Übertragung der Erbsubstanz und die Gründung von Kooperationen durch „die Existenz einer nichtphysikalischen Einheit, einer Ursache aller Lebensprozesse, die sich mechanistischen Erklärungen entzieht.“ [Capra: Evolution aus systemischer Sicht. in: Kooperation mit der Evolution, Hrsg. Sauer-Sachtleben, S. 104.] Um sich dann bitter zu beklagen, dass ihm der Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit gemacht wird.

Und welche erstaunlichen Eigenschaften hat dieser „unphysikalische Unbekannte“? Capra erwähnt Sheldrakes morphogenetische Felder. In diesen ist der Bauplan aller zukünftigen Lebewesen schon vorhanden und alles Wissen, alle Erfahrung, die ein Lebewesen macht, wird darin gespeichert. Man bedenke, nicht nur wird jede Erfahrung eines Wesens in Überlichtgeschwindigkeit transferiert und gespeichert, der Prozess benötigt keine Energie und auch keinen Speicherplatz in einem konkreten Medium. Zudem kann jedes Lebewesen ohne Energieaufwand Informationen aus diesem Speicher abholen um ein aktuelles Problem zu lösen oder gar sein Erbgut vorteilhaft zu modifizieren.

Bei Lichte besehen stimmen die oben zitierten Effekte jedoch perfekt mit Darwin überein. Alles spricht dafür, dass der Austausch von Genen zwischen Zellen stattfindet, die sich zufällig berühren, und dass auch die Kooperation verschiedener Lebewesen zufällig entsteht. Danach läuft das übliche Programm von Wettbewerb und Auslese ab. Capra spricht selbst von der anschließenden Auslese [ebenda S. 108] ohne zu bemerken, dass damit seine Argumentation den Boden verliert.

Die meisten Kooperationen gibt es im Urwald, da dieses biologische System sich ca. 1,5 Mio. Jahre ungestört von Eiszeiten entwickeln konnte. Ein schönes Beispiel ist eine Akazie, in deren hohlen Dornen

eine Ameise wohnt, die ihrerseits die Akazie von Epiphyten frei hält. Was spricht gegen die einfache Erklärung, dass eine Mutation zufällig hohle Dornen mit einem kleinen Zugangsloch hervorbrachte. Ameisen, die überall im Urwald herumwuseln, nahmen diesen sicheren Unterschlupf an. Über tausende von Generationen hatten diejenigen Akazien einen Vorteil, deren Ameisen durch Zufall darauf kamen, systematisch die Ansiedlung anderer Pflanzen zu verhindern. Auch diese Tätigkeit entspricht durchaus dem Tätigkeitsmuster der Ameise. D.h. der Zufall, der die Ameise einst dazu brachte nicht nur fressbare Pflanzentriebe zu entfernen sondern alle, ist nicht gar so unwahrscheinlich. Brauche ich wirklich für die Erklärung dieses Vorganges einen immateriellen Dirigenten, der das Erbgut der Akazie und der Ameise gezielt ändert oder einen Plan, der 13 Mia Jahre vor dem ersten Auftreten von Ameisen erstellt wurde, oder die Fähigkeit der Akazie mit der Ameise zu kommunizieren: „Also, ich mach für dich hohle Dornen, in denen du wohnen kannst, und du passt auf, dass sich kein Epiphyt auf mir ansiedelt.“

Sollte ein Wissenschaftler jedoch die Bedeutung springender Gene und zufälliger Kooperationen für die Evolution leugnen, wäre er natürlich wissenschaftlich anzugreifen. Aber zur Erklärung der Natur, soweit wir sie kennen, benötigen wir keine „unphysikalische Ursache“.

Mir scheint, es verbirgt sich hinter diesen Versuchen das Darwin'sche Prinzip durch einen steuernden aber unbeschreiblichen Geist zu ersetzen das tiefe Gefühl: wir Menschen dürfen nicht das Ergebnis von Zufall sein! Ebenso, wie für Goethe einst das weiße Licht der Sonne nicht zerleg- und zusammensetzbar sein durfte. Nein, betrachten wir uns bei Lichte, jeder von uns ist das Ergebnis eines Zufalls. Was könnte zufälliger sein, als die Befruchtung eines Eis durch genau einen Samenfaden aus einer Schar von Abermillionen? Oder stellen wir uns einen Geist vor, der rasch alle Samenfäden durchmustert und den einen auswählt, der uns zu dem Menschen macht, der wir dann auch sind? Die Evolution wird auch diese Irrtümer entsorgen. Dennoch werden solche Ideen noch lange vereinzelt Anhänger finden, ebenso wie heute noch Goethes Farbenlehre.

Indessen haben die zitierten Autoren in manchen Aspekten durchaus Recht, indem sie sich nämlich gegen ein rein mechanistisches

Weltbild wenden und für eine Kooperation des Menschen mit der Natur plädieren, statt Beherrschung und Ausbeutung. Darin treffen sie sich perfekt mit den Wissenschaftlern des Club of Rome.

Sozialdarwinismus

Darwin hat nach Aussage von Friedrich von Hayek seine Arbeitshypothese von der Nationalökonomie übernommen. [Evolution und Menschenbild, S.227, Hrsg. R.J. Riedl und F. Kreuzer, Hoffmann und Kampe, 1983] D.h. die Idee des Wettbewerbs und der Auswahl des bestgeeigneten Systems wurde zuvor für die Wirtschaft entwickelt.

Betrachtet man existierende und vergangene wirtschaftliche und politische Systeme, findet man viele Bestätigungen. Erinnerung die Entwicklung von Microsoft nicht an eine Zaunrübe, jene Pflanze, die in kurzer Zeit riesige Schallschutzwände oder ganze Häuser überwuchert und alle anderen Pflanzen erstickt?

Automatisierte Massenproduktion ist der Handarbeit darwinistisch überlegen und überlässt diese einem Nischendasein.

Hitler galt als Anhänger des Sozialdarwinismus. Nur machte er den oben zitierten groben Fehler, dass er „survival of the fittest“ mit „Überleben des Stärkeren“ übersetzte. Durch ein unglaublich blutiges Experiment hat er jedoch nachgewiesen, dass Darwins Gesetze durchaus auch für politische Systeme gelten. Allerdings ist, wie im Urwald, nicht nackte Brutalität von Vorteil, sondern die Fähigkeit zur Kooperation. Das viel zitierte „Gesetz des Urwalds“ lautet eben nicht „Jeder gegen Jeden und der Brutalste gewinnt“, sondern „Kooperationen sind Einzelkämpfern auf Dauer überlegen“. Die Alliierten haben unter anderem deshalb den Krieg gewonnen, weil sie vertrauensvoll zusammen arbeiteten und weil sie ihre Bevölkerung motivierten freiwillig unter größten Entbehrungen ihr Bestes zu geben. Sie brauchten keine Zwangsarbeiter und kein Blockwartssystem um die Waffenproduktion aufrecht zu erhalten.

Das heißt durchaus nicht, dass Brutalität niemals langfristigen Erfolg bringen kann. Vor 500 Jahren haben Europäer Südamerikas Indianer mit rücksichtsloser Grausamkeit zu Christen gemacht und heute ist dies der christlichste aller Kontinente.

In der langen weitgehenden Waffenruhe seit 1945 sind die meisten Diktaturen, von links wie von rechts, an ihrer Unfähigkeit gescheitert mit modernen Demokratien auf dem Gebiet der Wirtschaft zu konkurrieren. Und die restlichen Diktaturen werden folgen, wenn wir ihnen die Zeit dafür geben an den eigenen Widersprüchen zu Grunde zu gehen.

Demokratie in einem autokratischen Land mit Gewalt von außen einzuführen ist jedoch bisher nicht gelungen. Napoleon hat zwar wichtige Änderungen ins besetzte Deutschland gebracht, die Enteignung der Kirche, die mehr als die Hälfte des Grund und Bodens besaß, und ein formal gleiches Recht für alle. Da eine Fremdherrschaft sich jedoch über kurz oder lang bei der Bevölkerung unbeliebt macht, wurde durch Napoleon die Idee von Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit in Deutschland so gründlich desavouiert, dass es 100 Jahre und drei Kriege brauchte bis zu einem ersten Versuch mit Demokratie in Deutschland, der dann leider auch noch scheiterte.

Ich wage die Prognose, dass es den USA aus den gleichen Gründen nicht gelingen wird, im Irak die Demokratie zu etablieren. Aber ich habe die große Hoffnung die Amerikaner werden irgendwann begreifen, dass die Regeln der Zivilgesellschaft übertragen auf das Zusammenleben der Staaten ein bedeutender Überlebensvorteil sind gegenüber der rücksichtslosen Ausübung des Rechts des Stärkeren. Denn sie haben in ihrer Geschichte gezeigt, dass sie rascher aus Fehlern lernen als die europäischen Imperialisten. Während europäische Sieger durchweg den besiegten Gegner demütigten und beraubten, haben die USA ihre Gegner mehrfach durch Großmut zu Verbündeten gemacht.

Die Welt des Geistes

Percy Snow, ein britischer Physiker, hat in den 60ern sein berühmtes Buch über die zwei Kulturen geschrieben, in dem er feststellt, dass zwischen den Vertretern der Welt des Geistes und der Welt der Wissenschaft ein tiefer Abgrund liegt. Als gebildet gilt ein Mensch, der weiß, dass Goethe den Faust schrieb aber nicht weiß, wie ein Ottomotor funktioniert. Im umgekehrten Falle gilt er indes als ungebildet.

Es gibt Mitglieder der schreibenden Zunft, die das Bild der Wissenschaft in der Öffentlichkeit verzerren: Vertreter der Philosophie. Um Missverständnissen vorzubauen, dies ist kein Angriff auf „die Philosophie“ oder „die Philosophen“, wohl aber auf Vertreter des Faches, die sich schwerwiegende Fehler leisten.

Dabei findet man unterschiedliche Methoden sich an der Wissenschaft und der Philosophie gleichzeitig zu versündigen. Einige Beispiele:

Vor wenigen Jahren erzählte mir eine intelligente junge Frau, dass sie über Kant promoviere und festgestellt habe, dass man die Gültigkeit seiner Axiome innerhalb seines Systems nicht logisch beweisen könne. „Das ist der Satz von Gödel!“ sagte ich und gab ihr eine Referenz an. [Der österreichische Mathematiker Gödel bewies 1935, dass es kein System der Aussagenlogik gibt, in dem man alle formal möglichen Sätze zulässt und für jeden Satz beweisen kann ob er wahr oder falsch ist. Kurz gesprochen, er hat bewiesen, dass sich nicht alles beweisen lässt, nicht in der mathematischen Logik, nicht in der Wissenschaft, nicht in der Philosophie, nicht in der Wirtschaft, nicht in der Politik.] Später frug ich sie, ob sie Gödel in die Arbeit geholt habe. „Nein,“ war die Antwort, ich werde doch kein Werk zitieren, das mein Prof. nicht kennt.“ Ist es vorstellbar, dass in unserem Universitätsbetrieb C4 Professoren wirken, die die wissenschaftlichen Grundlagen ihrer Disziplin ignorieren, oder, sollten sie sie kennen, dieses Grundwissen vor ihren Studenten verbergen?

Plato forderte, dass ein Mann, (für ihn war eine philosophierende Frau unvorstellbar im Gegensatz zu Pythagoras, der sozusagen die erste gemischte Loge leitete) zuerst an Wissen sammeln solle, was man wissen kann, und sich erst dann der „Metaphysik“, d.h. dem was nach der Physik kommt, widmen. Wieso wird dieser wichtige Satz Platons von denen, die sich sonst auf ihn berufen, ignoriert?

Damit verlange ich allerdings nicht, dass Philosophen Gödel zitieren, ohne ihn verstanden zu haben und in Zusammenhängen, in denen sein Satz nicht passt. Es gibt solche bedauerlichen Beispiele. Aber verzichten wir darauf.

Schluss

Wir brauchen mehr Aufklärung und saubere Wissenschaftlichkeit auf allen Gebieten. Wir brauchen eine Psychologie, die wissenschaftlich auf ihren biologischen Wurzeln aufbaut. Aufbauen heißt nicht, sich auf biologische Phänomene zu beschränken. Aber eine Psychologie, die diese ausklammert, ist wissenschaftlich falsch und leider häufig ein Verbrechen am Patienten.

Wir brauchen eine Soziologie, die auf dieser wissenschaftlichen Psychologie aufbaut.

Wir brauchen eine Wirtschaftswissenschaft, die auf den Naturgesetzen und der Psychologie aufbaut. (Ich traf mal einen Jungmanager, der mir erklärte, dass die USA auf unbegrenzte Zeit jedes Jahr 5% Defizit haben können ohne irgendwelche Auswirkungen, „weil ihre Wirtschaft so groß ist.“ Er hatte den I. Hauptsatz nie gehört. Das Gesetz, das sagt „nichts entsteht aus dem Nichts und nichts verschwindet spurlos.“)

Wir brauchen eine Politologie, die auf solcher Soziologie und Wirtschaftswissenschaft aufbaut. (Ein Politiker, der die Rente mit einem Schneeballsystem sichern will, hat ebensowenig den I. Hauptsatz verstanden.)

Wir brauchen eine Philosophie, die die Sätze, die für sie relevant sind, versteht und darauf aufbaut.

Wir brauchen Naturwissenschaftler, die auf die sinnvollen Argumente der Philosophen hören und mit ihnen und den Vertretern der Religionen ethische Prinzipien erarbeiten und dann auch ethisch handeln.

Gelingt es nicht den Graben zwischen Geist und Wissenschaft zu überbrücken, wird das diese am wenigsten beeinträchtigen, wohl aber die Lösung unserer Existenzprobleme behindern. Die internationale Gemeinde der Wissenschaftler jedoch wird weiter am einzigartigen Gebäude der Wahrheit arbeiten. Sie wird weiterhin Erkenntnis zu Erkenntnis fügen. Die Entdeckungen der Europäer werden weiterhin in Amerika und Asien und vielleicht auch einmal in Afrika überprüft und bestätigt (oder widerlegt) und umgekehrt. Diese Erkenntnisse werden weiterhin zu Produkten führen, die viele Menschen kaufen wollen. Auch diejenigen, die den Wissenschaftlern Reduktionismus vorwerfen und die Existenz einer orts- und kulturunabhängigen

Wahrheit leugnen, werden darauf vertrauen, dass Geräte aus China nach den gleichen Gesetzen ebenso zuverlässig funktionieren, wie die aus Europa oder den USA.

Nein, um die Zukunft der Wissenschaft mach ich mir keine Sorgen. Die Evolution, die dort unmittelbar wirkt als in anderen Gebieten der Gesellschaft, sorgt schon für die Auslese richtiger Ideen und die Ausmerzung falscher.

Hier könnte ich enden. Aber es fehlt noch etwas. Wie ich erwähnte, haben viele, sehr viele Menschen einen Horror vor der Vorstellung das Produkt des Zufalls zu sein. In unserem tiefen Inneren steckt die Sehnsucht, die kalten unbestechlichen Gesetze der Natur mögen doch ab und zu eine Ausnahme machen. Daher der überwältigende Erfolg von Zaubermärchen wie Harry Potter bei Kindern und Erwachsenen. Daher das Bedürfnis nach Esoterik und dem, was man in diesen Kreisen Spiritualität nennt. Das darf der kühle Naturwissenschaftler nicht ignorieren. Er muss Respekt haben vor der Natur des Menschen, wie er nun mal ist als Produkt der Evolution. Respekt vor dem anders Denkenden, für mich ein anderes Wort für Toleranz. Damit schließt sich wieder ein evolutionärer Kreis. Toleranz zwischen gegensätzlichen Positionen ist der erste Schritt zur Kooperation. Ein wundervolles Beispiel ist die Symbiose zwischen Zelle und Mitochondrium. Ursprünglich waren letztere wohl Schmarotzer, bis Zellen „auf die Idee kamen“ diesen Schmarotzer zu tolerieren, bis beide eine Geschäftsbeziehung des Gebens und Nehmens entwickelten.

Doch sollte nicht nur passive Toleranz Rationalisten und Esoteriker verbinden, häufig sind esoterische Menschen, sensibler und sympathischer, als Menschen der reinen Vernunft. Und deshalb bin ich auch Mitglied einer Loge, in der nachdenkliche Rationalisten mit aufgeschlossenen Esoterikern zusammen kommen und beweisen, dass die Kooperation gegensätzlicher, das heißt sich ergänzender, Menschen etwas ganz Wunderbares ist.

Im übrigen ist der Glaube an eine Transzendenz ein Vorteil im Darwinistischen Überlebenskampf. Aber das ist das Thema eines anderen Vortrags.

Ich begann mit einem Wort über den Zufall, ich möchte mit einem enden:

Der Zufall in seiner unermesslichen Kreativität bringt so wunderbare Wesen, Ereignisse und Dinge hervor, dass man fast geneigt sein könnte, dahinter eine ordnende, planende und gütige Macht zu vermuten.