

Das Prinzip des Seins

Ursache und Funktion des Universums

von

Harald Maurer

Copyright 1987 bei Edition MAHAG, Graz

ISBN 3-900800-01-4

Durchgesehene und aktualisierte Auflage 2003.

Die Natur ist viel unkomplizierter als es scheint. Nichts macht mich zuversichtlicher, dass unsere Generation den Schlüssel zum Universum wirklich schon in der Hand hat - dass wir vielleicht noch zu unseren Lebzeiten in der Lage sein werden, zu sagen, warum alles, was wir in diesem ungeheuren Universum der Sternsysteme und Partikeln sehen, logisch unumgänglich ist!

Stephen Weinberg

Inhalt

1	Einleitung	3
2	T.A.O.	15
3	Störung	21
4	Begegnungen	27
5	Proton	32
6	Masse	40
7	Kraft	45
8	Elektron	55
9	Spiele	61
10	Wasserstoff	76
11	Licht	82
12	Helium	89
13	Vereinigung	96
14	Kristalle	104
15	Trägheit	116
16	Schwere	125
17	Himmelskörper	134
18	Planeten	147
19	Kommunikation	156
20	Asymmetrie	166
21	Galaxien	179
22	Entropie	188
23	Urmoleküle	194
24	Organellen	203
25	Information	216
26	Bakterien	230
27	Chromosom	238
28	Plan	247
29	Sex	256
30	Idee	262
31	Soma	268
32	Gefühl	280
33	Bewusstsein	294
34	Relativität	307
35	Planetenevolution	324
36	Zweck	351
37	Geist	356
38	Vollkommenheit	368
39	Ewigkeit	375
40	Zukunft	385
41	Beweise	391

1 Einleitung

Es gibt verschiedene Methoden, die Welt zu erklären. Das mechanistische, naturwissenschaftliche Weltbild samt Urknall und Evolution kämpft mit der Schwierigkeit, in der endlosen Folge naturgesetzlicher Kausalitäten Beginn, Sinn und Ende zu erkennen. Es beschreibt die Natur mit den Wirkungen, deren man ansichtig wird. Die Ursachen dieser Wirkungen und Phänomene bleiben letztlich verborgen; sie werden durch mathematische Modelle und Formeln ersetzt. Der Leser, der schließlich über die Welt die Wahrheit erfahren möchte, sieht sich Dogmen, Prämissen und Axiomen ausgeliefert und stellt mit Verwunderung fest, dass alle Physik und Chemie - deren Trennung allein schon befremdlich wirkt - von ungeklärten metaphysischen Begriffen ausgeht, wie etwa Schwerkraft, Materie, Zeit, Masse und Energie. So erfährt er zwar, wie die Welt funktioniert, aber niemals warum. Das Warum ist aber gerade die Frage, derenthalben der Leser oft zum Sachbuch greift oder diesen oder jenen Philosophen konsultiert. Wo immer er aber auch forscht, stets bleibt ihm der unbefriedigende Eindruck, nur halbe Wahrheiten erfahren zu haben, die kein sinnvolles Ganzes ergeben.

Philosophische Ideen sind durchwegs esoterisch oder religiös begründet und ihnen fehlt zumeist der wissenschaftliche Anstrich der Glaubwürdigkeit. Auch stehen Philosophische Antworten nur zu oft im Widerspruch mit den Ergebnissen der Forschung und sind in der Regel aus einäugigen Betrachtungen erwachsen. So erklärt uns MONOD die Welt des Lebens als Ereignis zwischen Zufall und Notwendigkeit, doch keinesfalls begründet sich seine Ansicht universell, denn sie verschweigt, weshalb die Welt nach EINSTEINS Allgemeiner Relativitätstheorie konstruiert zu sein scheint, während diese wiederum das Phänomen des Lebens nicht erklären kann.

Eine Flut wissenschaftlicher Sachbücher hat sich in den letzten Jahrzehnten über uns ergossen. Ihnen allen ist eines gemeinsam: ihre schier unerschöpfliche Zitiermanie, die den Eindruck erweckt, als schrieben die Autoren alle voneinander ab. Und dennoch bewegen sich die Erkenntnisse der Wissenschaft auf lahmem Fuß; bis sich neues Wissen publizistisch breit macht, vergeht ein Jahrzehnt; bis es in die Schulbücher kommt, ein Vierteljahrhundert. Immer noch wird in den Schulen gelehrt, die Welt bestünde aus einer kleinen

Weltbildungsmaschine, dem Atom, und Leben begründe sich auf einer kleinen Lebensbildungsmaschine, der Desoxyribonukleinsäure (DNS). Beides ist falsch. Längst hat sich herausgestellt, dass Atom und DNS selbst nur Informationsereignisse darstellen, die der Materie und dem Leben zwar untergeordnet sind, aber einer eigenen Ursache bedürfen. Es ist leider immer noch unvermeidlich, zu betonen, dass die Vorstellung vom Atom als winziges Miniaturplanetensystem, in dem Elektronen einen Kern umkreisen, als überholt gelten muss. Wie immer auch das Atom funktionieren mag, gewiss nicht auf jene Art, wie RUTHERFORD, THOMPSON und BOHR es sich einst vorstellten... Das haben Teilchen- und Hochenergiephysik längst deutlich in Frage gestellt, mit dem Erfolg, dass man nun erst recht nicht weiß, wie das materielle Geschehen dieser Welt zustande kommt.

Im Bestreben, alles Naturgesetzliche der Welt auf die Wirkung einer einzigen Kraft zu reduzieren, stieß man sogar auf neue Kräfte, die sich den alten nicht unterordnen wollten. So sind die Gravitation und die Wechselwirkungen der Teilchen bis heute eigentlich ungeklärt geblieben. Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie gab der Gravitation zwar ein neues Bild; er entlarvte sie als Scheinkraft und gab der Materie die Eigenschaft, den Raum um sich zu krümmen. Stand man zuvor der Frage gegenüber, weshalb Materie Schwerkraft ausüben sollte - was sich kausal aus ihrer bloßen Existenz nicht ergab -, so lautete die Frage nun, weshalb sie den Raum krümmen sollte, denn auch diese Eigenschaft wirkte irgendwie angedichtet. Einstein selbst wusste um diese Schwächen, was seine Epigonen allerdings nicht davon abhielt, Schwarze Löcher zu konstruieren, als wären Einsteins Formeln wirklich der Weisheit letzter Schluss.

Die Fülle der Theorien, die Weltenherkunft und Weltensinn begründen sollen oder die Entwicklung des Lebens beschreiben, haben die Gemeinsamkeit, dass sie keinesfalls so fugenlos und widerspruchsfrei sind, wie dies dem Laien erscheinen mag. Die Evolution des Lebens - wengleich vom Prinzip her logisch beschrieben - hat Lücken, die unübersehbar sind. Das Dogma der Unantastbarkeit des genetischen Programms zieht eine womöglich willkürliche Grenze, ebenso wie das Dogma von der Unüberschreitbarkeit der Lichtgeschwindigkeit eine Grenze setzt, deren Existenz mystisch anmuten muss, weil es als Postulat unbegründet und metaphysisch bleibt. Denn Einstein hat uns zwar

weismacht, dass es sich so verhält - wir aber möchten wissen, warum es sich so verhält und haben den Verdacht, dass eine einzige letzte Ursache hinter allen Erscheinungen steckt; hinter der absoluten Lichtgeschwindigkeit ebenso wie hinter der Gravitation oder der DNS... Kann diese Ursache gefunden werden? Gibt es ein einziges Prinzip hinter dieser Welt, oder besser gesagt in ihr, welches sie aus sich selbst heraus erklärbar macht?

Die Gelehrten dieser Welt würden nicht forschen, wenn sie diese Erwartung nicht hätten. Sie alle haben dieses eine Ziel: die gemeinsame Ursache aller Erscheinungsformen zu finden - und zwar auf die Weise, dass sowohl die Frage nach dem Wesen der Materie als auch die nach dem Geist befriedigend beantwortet werden kann.

Soll man solche Fragen überhaupt stellen? Erbringt nicht eine letzte Antwort die Einstellung dieser Fragen, und könnte man sie nicht sofort einstellen? Man könnte, wenn es nicht immer wieder diese Propheten gäbe, die uns ihre selbst gezimmerten Antworten feilbieten, um davon gut zu leben! Und wenn sie nicht so täten, als wären ihre glattpolierten, fertigen Antworten die Wahrheit. So wie früher - und auch heute noch - der Inhalt der Religionen als bare Münze genommen wurde, so glaubt man gegenwärtig in gleicher Weise an Relativitätstheorie und Urknall - als wäre die erste Ursache dieser Welt Mathematik oder Sprengtechnik gewesen. Sie kann aber beides nicht sein! Und sie kann nur auf einem Weg gefunden werden, welcher quer durch alle Wissensgebiete dieser Erde führt. Denn die Wege der Wissenschaften haben sich getrennt: Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften haben verschiedene Ziele, als gäbe es zumindest zwei Ursachen dieses Universums...

Sind die Fragen überhaupt richtig gestellt? Bedarf diese Welt überhaupt einer Ursache? Haben wir womöglich immer noch nicht erkannt, dass die Logik unseres Denkens aus einer Gehirnfunktion erwachsen ist, die den Kausalitäten des Sichtbaren entstammt und uns daher auf falsche Fährten führt, wenn wir das Unsichtbare überdenken? Oder reicht Menschenverstand bereits tatsächlich dazu aus, auch diese Hürde zu überspringen? Kann man sich lösen von der Subjektivität, die unser Bewusstsein ausmacht?

Dass es nicht unmöglich ist, versucht dieses Buch zu zeigen. Es gibt für jedes Rätsel zumindest zwei Lösungen: eine komplizierte und eine einfache. Beide Versionen haben ihre Anhänger. Die einen - meist unzureichend informiert und die Gesamtheit nicht

überblickend - meinen, es liege nicht alles so einfach; der Drang zur Einfachheit sei eine Manie wie jede andere; letztlich erweisen sich die Dinge immer komplizierter als der Theoretiker sie formuliert. Die anderen - meist Wissenschaftler selbst wie HEISENBERG - argwöhnen dagegen, dass die Lösung des Welträtsels so einfach sein müsse, dass auch die einfachste Theorie, die sich denken lässt, die Wahrheit noch zu kompliziert beschreibt.

Nun bestand bisher die Vereinfachung der Welt wunderlicherweise in der Entdeckung vieler Kräfte und Teilchen und Teilchen der Teilchen (Quarks), und von einer befriedigenden Antwort kann keine Rede sein. Denn eine Menge neuer Fragen tauchten auf. Sie werden mit einer Reihe von Theorien beantwortet, jede die Grenzfälle der vorhergehenden behandelnd, und jede letztlich mit jeder in Widerspruch... Kann es so weitergehen? Es kann, aber es muss nicht. Denn es muss eine einfache Lösung geben. Auch wer Gott nicht leugnen möchte, muss eingestehen, dass diese Welt so genial beschaffen sein muss, dass sie gewissermaßen von selbst funktioniert. Immer aber waren wahrhaft geniale Lösungen einfach!

So einfach die Lösung, die in diesem Buch vorgeschlagen wird, auch erscheint, so paradox wirkt sie auf den ersten Blick. Aber das ist Eigenschaft und Schicksal jeder neuen Idee. Jede stellt sich zuerst gegen überlieferte Anschauung, und jede wird zuerst vehement bekämpft, um schließlich erst dann akzeptiert zu werden, wenn die Bewahrer und Hüter der alten Theorien weggestorben sind.

Wir können auf dem Weg, den wir begehen werden, die Ergebnisse der Forschung nicht negieren, wohl aber ihre Interpretationen. Unbezweifelbar ist die Tatsache, dass Körper zur Erde fallen, aber ob diesem Vorgang wirklich die sogenannte Schwerkraft zugrunde liegt, bleibt unbewiesen und wo diese herkommt, erst recht!

Der Mensch neigt dazu, die Weltbilder zu teilen und ihre Hälften aufeinander prallen zu lassen. Wohin er mit dieser Methode gekommen ist, sieht man. Sollte der richtige Weg nicht sein, die Hälften wieder zu vereinen zu einer Wissenschaft, die alles umfasst? In dieser Vereinigung fallen die Grenzen zwischen Physik und Chemie, Biologie und Philosophie usw. - und deshalb werden wir uns um diese Grenzen in diesem Buch recht wenig kümmern. Aus welchen Gebieten wir auch immer Daten und Erkenntnisse brauchen,

wir werden sie hemmungslos zu einer eigenen Theorie vermischen.

Der rote Faden dieses Buches beginnt in der Physik. Nun ist die Physik an und für sich nicht dafür vorgesehen, Antworten zur Ursache zu geben, denn sie ist die Lehre des Messens, der mathematischen Handhabung von Phänomenen, die grundlegend durchaus ungeklärt bleiben. Man beschreibt sie mit metaphysischen Begriffen wie Energie oder Arbeit, das aber sind Messgrößen, die unbeantwortet lassen, wer oder was hier eigentlich arbeitet, um solch rätselhafte Wirkungen wie die Gravitation oder die starke Kernkraft hervorzurufen. Doch Physiker sind nicht phantasielos. Sie erfinden immer wieder handfeste Arbeiter, wie etwa die „Teilchen“, deren Austausch die Wirkungen hervorruft. Wer mit solchen Antworten zufrieden ist, mag dieses Buch beiseite legen. Denn dieses Buch versucht zu erklären, warum die Physiker ihre Theorien entdecken mussten und was wirklich hinter den Phänomenen steckt.

Werden wir Zündstoff liefern für Auseinandersetzungen und Diskussionen? Sicher nicht sofort. Wer sich gegen die gültigen Paradigmen wendet, ist in den Augen der Wissenschaftler ein Crackpot, ein Crank oder ein Troll und ein Eiferer. Man pflegt in der Regel Verrückte solcher Art zu ignorieren. Vielleicht wird man sich herablassen, im Buch nach Fehlern zu suchen und man wird sie finden, aber diese „Fehler“ sind im Grunde belanglos. Man wird uns mit den Theorien konfrontieren, die von ihren Anhängern verteidigt werden wie die Glaubensinhalte einer Religion. Und man wird uns übel nehmen, dass wir die heiligen Tempel der Physik, Einsteins Relativitätstheorien, zu erschüttern versuchen und die Spezielle Relativitätstheorie überhaupt anzweifeln. Das mag so manchen Gelehrten mit Misstrauen erfüllen. Aber auch als Einstein die Tempel NEWTONS antastete, fand er zuerst wenig Ohr - und hätte sich MAX PLANCK nicht für die totgeschwiegene Theorie interessiert, wäre die Welt womöglich davor verschont geblieben.

Wir werden in diesem Buch aber entdecken, warum Einstein seine Theorien entdecken musste, und weshalb sich die Welt tatsächlich so verhält, als wäre sie nach der Allgemeinen Relativitätstheorie konstruiert, obwohl diese Theorie eine ebenso wagemutige wie falsche Lösung des Problems darstellt. Die Mehrzahl der Physiker werden schon jetzt einwenden, dass die Relativitätstheorien mannigfach bewiesen seien. Abgesehen davon, dass Theorien generell nicht beweisbar sind, kann man ihnen entgegen, dass diese

Beweise nichts anderes als die behandelten Phänomene selbst sind und man diese allesamt auch auf andere Ursachen zurückführen kann. So beweisen die Pyramiden Ägyptens zweifellos, dass sie auf irgendeine Art erbaut wurden, aber die Frage bleibt, auf welche! Jede beliebige Theorie darüber lässt sich mit der Existenz der Pyramiden beweisen und so beweisen auch die Perihel-Drehung der Merkurbahn oder die Ablenkung des Lichts im Feld der Sonne jede Theorie, die sie mit guter Näherung begründen kann!

Die Hypothese in diesem Buch hat zweifellos einen nicht zu leugnenden philosophischen Aspekt. Man sollte für diese Art von Betrachtungsweise womöglich einen neuen Ausdruck erfinden. So zum Spaß vielleicht: „Philophysik“. Denn sie bringt eine Verschmelzung mehrerer Methoden, wie sie bislang noch ziemlich tabu war. Sie vereinigt Ontologie und Epistemologie zu einem Ganzen und macht vor der Vereinigung von Geist und Materie nicht Halt, indem sie das Geistige der Welt kausal aus dem Materiellen erklärt, aber erkennen muss, dass Materie selbst kein stoffliches Produkt ist, sondern aus einem Geschehen erwächst, dem jedes Wort gerecht wird - eben auch „Geist“! Dieser Umstand zeigt auch die Unzulänglichkeiten unserer Sprache auf. Dass wir trotz dieses Mangels die Welt vollkommen verstehen können, soll demonstriert werden. Das Buch wurde mit großer Unbefangenheit geschrieben. Keine Einordnung in irgendeine Richtung ging ihm voraus, kein einziger Gedanke wurde daran verschwendet, ob die Aussage dieses Buches positivistisch oder nihilistisch, materialistisch oder sonstwie wäre. Philosophen würden ihr das Etikett „exzessiver Reduktionismus“ aufkleben, aber wo sie letztlich einzuordnen ist, mag der Leser selbst entscheiden!

Das Buch wurde deshalb verfasst, weil in den Sach- und Fachbüchern dieser Erde keine echten Antworten stehen und mit den fiktiven Welten der Philosophie, den Weltgeistern, den diversen Vorsehungen oder dem Zufall als Verursacher nichts anzufangen ist. Das werden auch viele andere Leser gespürt haben, denen die Frage nach dem Woher und Wohin im Herzen lag und die Antwort am falschen Ort suchten.

Das Buch schließt mit dem Leser eine Gemeinschaft. Daher so oft das Wörtchen WIR, weil gehofft wird, dass der Leser die Entdeckungen, die es zu machen gilt, mitmacht und ein wenig mitdenkt. Es ist kein Buch, das man zur Unterhaltung lesen könnte.

Es verlangt vom Leser ein hohes Maß an Vorstellungskraft und Phantasie. Sinnlos wäre es, nach Nichtverstandenen einfach weiter zu lesen; der Faden wäre verloren, der Zusammenhang zerstört. Dieser Zusammenhang tanzt ja zwischen den einst zu Unrecht zersplitterten Wissensgebieten umher. So umfasst er auch symbolisch den Tanz einer Welt, um deren Verständnis wir ringen... Physik wechselt sich ab mit Astrophysik und diese vermennt sich mit Biologie, Astronomie und Psychologie, eben wie es sich gerade ergibt. Das ist sicher gut so; es verhindert Monotonie und macht dieses sicher nicht leicht lesbare Buch hoffentlich spannend genug, um es bis zum Ende durchzustehen.

Viele Leser werden sich noch daran erinnern, wie sie zur Schule gingen und Physik auswendig lernten in Form von Merksätzen wie: Gleichnamige Ladungen stoßen einander ab. Niemand erfuhr eigentlich, wieso es sich so verhielt. Es war eben so. Jedes tiefere Verständnis fehlte. Es wird eine merkwürdige Erfahrung für den Leser sein, all die Dinge, die er damals als gegeben hinnehmen musste, nun plötzlich zu verstehen und zu wissen, warum man Ladungen erfand und ihr Verhalten postulierte. Zweifellos wird manches besonders am Beginn des Buches auf Unverständnis stoßen; allzu sehr wurde uns allen allgemein gültiges Schulwissen eingetrichtert, allzu sehr glauben wir an die tatsächliche Existenz von Ladungen oder Elektronenteilchen, um sofort bereit zu sein, all dies zu vergessen. Aber wir sollten dazu bereit sein! Für viele mag der Fernsehapparat zuhause der Beweis für die Existenz von Elektronen darstellen - aber diese Leute sollten gleich an unser vorhin erwähntes Pyramidengleichnis denken...

Das Buch kann nur ein Denk-Anstoß sein. Viele Ideen können aus Platzgründen nur beispielhaft angerissen werden, und der Leser ist dazu aufgefordert, den Prozess fortzusetzen, um das Prinzip, das wir entdecken werden, in den alten Schulbüchern wiederzufinden, und noch einmal das, was er schon zu wissen glaubte, einer kritischen Überprüfung zu unterziehen - dies hoffentlich mit der erstaunlichen Feststellung, dass er nun plötzlich zur Gänze versteht, weshalb etwa alle Körper gleich schnell zur Erde fallen, oder weshalb Körper über die Lichtgeschwindigkeit hinaus nicht beschleunigt werden können. Ja, er versteht mit einemmal so mysteriöse Axiome wie jene GALILEIS oder NEWTONS, denn dass ein geradlinig gleichförmig bewegter Körper „aus sich selbst heraus immer weiter geht“ (so die Ausdrucksweise GALILEIS), versteht sich keinesfalls von selbst.

Auch ein so scheinbar trivialer Vorgang muss eine konkrete Ursache haben, die Galilei und Newton allerdings gar nicht entdeckten. Auch Einstein konnte sie nicht aufzeigen. Dass ein Verständnis um verborgene Ursachen solcher Art ganz ohne Mathematik erarbeitet werden kann, ist durchaus wünschenswert. Mathematik ist eine Abstraktion unserer hypothetischen Wirklichkeit. Wir aber wollen uns mit jener Wirklichkeit befassen, die unserer subjektiven Realität ebenso wie jener der Mathematik zugrunde liegt.

Unser Gehirn ist kein selbständiger Apparat, der nach irgendwelchen Zufallskriterien in unserem Kopf ein Bild der Welt erzeugt, welches womöglich keine echten Beziehungen zur absoluten Realität hätte (manche Philosophen argwöhnen dergleichen). Wie wir sehen werden, ist unser Denkkapparat ein echtes Produkt dieser Wirklichkeit, eine Reaktion auf die Umwelt, die es zu erkennen gilt - und daher ist er in der Tat in der Lage, diese ihn selbst verursachende Wirklichkeit zu erfassen! Unsere physische Sinneswelt ist zwar nur hypothetisch real, aber niemand wird heute noch bestreiten wollen, dass unser Wissen über das, was wir sehen, weit hinausreichen kann...

Selbstverständlich zeigt das Buch auch einige phantastische Spekulationen auf. Oft ist die Frage nach dem Warum sogar leichter zu beantworten als jene nach dem Wie. Eine vollkommen neue Hypothese der Planetenentstehung wird entwickelt, um zu demonstrieren, dass noch immer nicht alle Möglichkeiten diskutiert wurden, zumindest aber die bisherigen Theorien nicht haltbar sind. Aus dem erkannten Prinzip ergibt sich erstmals eine plausible Begründung für die Abstände der Planeten von der Sonne, deren Gesetzmäßigkeit bis heute ein Rätsel war und die mangels einer Erklärbarkeit alle aufgestellten Theorien falsifizierten. Außerdem ist das Drehimpulsparadoxon endlich erklärbar. Das mag ein wenig reißerisch klingen, aber es ergibt sich ganz zwanglos, dass mit dem erkannten Prinzip sowohl Phänomene der Astrophysik als auch der Teilchenphysik ursächlich erklärt werden können.

Vielleicht müssen einmal einige Kapitel der bisherigen Naturgeschichte umgeschrieben werden; besonders im Hinblick auf die Theorien über Sternentwicklung, Sternentalter und Schwarze Löcher ist dies zu erwarten. Denn es gibt in Wahrheit keine Schwarzen Löcher und einen Urknall gab es genau so wenig wie in der Evolution des Lebens jemals sogenannte missing links existiert

haben ... Und man sucht nach solchen ebenso vergeblich wie nach den Schwarzen Löchern, den Quarks als Urstoff der Materie oder dem Higgs-Boson als Verursacher der Masse...

Endgültig den Garaus wird man wohl den Märchen von fremden Raumfahrern machen müssen, die von entlegenen Sternensystemen auf unsere Erde gekommen sein sollen - oder uns womöglich immer noch in fliegenden Untertassen heimliche Besuche abstatten. DÄNIKENS unterhaltsame Ideen erhalten dennoch neue Nahrung, denn wir werden entdecken, dass eine Evolution des Lebens über mehrere Planeten hinweg nicht auszuschließen ist. War der Mars jemals bewohnt? Gleich er einst unserer heutigen Erde? Trug er wie sie einmal Ozeane? Es weist vieles darauf hin und dieses Buch wird Antworten geben... auf diese Frage und auf viele andere. Es weicht auch schwierigen Themen wie Bewusstsein oder Tod nicht aus und kommt zu überraschenden Ergebnissen, die mitunter fatal erscheinen mögen, es aber nicht wirklich sind. Es ist vielleicht fatal, unseren Körper als Zweckinstrument einer eigensinnigen Keimzelle zu betrachten und ebenso fatal, den Tod als echtes Ende unseres Ichs zu erkennen, aber zugleich erobern wir die große Freiheit, die wir innerhalb der Kausalitätsketten immer noch haben: die Freiheit, dem Leben einen Sinn zu verleihen, welcher dem Leben selbst voll zugewandt sein darf! Denn was einzig und allein sinnlos wäre, ist, seinen Blick auf ein Jenseits zu richten, das es nicht geben kann.

Die Erdgeschichte ist eine Folge von Katastrophen, wie man an den Narben unseres gepeinigten Planeten erkennen kann. Eiszeiten und globale Erdbewegungen, Kontinentaldriften und riesige Einschlagskrater kennt man, aber die Ursachen liegen weitgehend im Dunkeln. Wir werden dieses Dunkel erhellen; möge der Leser entscheiden, wieweit ihm die vorgebrachten Lösungen gefallen.

Das Warum in diesem Buch ist keine Sinnfrage. Es ist die Frage nach der Ursache. Die Sinnfrage, das Wozu, entfällt durch die gefundenen Antworten. Es gibt sicherlich keinen Zweck, der vom Kosmos irgendwie zu erfüllen wäre. Es gibt auch keinen Plan, keinen Planer und kein Ziel. Ein einziges Prinzip beherrscht dieses Universum; nur eine einzige Kraft als Auswirkung dieses Prinzips formt und gestaltet unaufhörlich die Welt. Wie sie das macht, nur aus der Tatsache ihrer Existenz heraus, wie Kosmos aus sich heraus Kosmos wird und immerwährend bleibt, wollen wir in den folgenden Kapiteln aufzeigen. So knapp wie möglich, ohne viel esoterisches

Beiwerk und ohne Rücksicht auf vorherrschende Meinungen verwirklichen wir unser Ziel: die Welt als Selbstverständlichkeit zu erkennen, um zu begreifen, dass sie so sein muss, wie sie ist!

Viele Gedanken dieses Buches wurden - wenngleich in ganz anderen Zusammenhängen und Auslegungen - schon oft ausgesprochen. Dass die Natur aus keinem Urstoff besteht, sondern ein Produkt einfacher Aktionen sei, meinte schon SCHELLING 1799. Die Ausbreitung der Sphäre eines Atoms über die Sphären anderer Atome hinweg und ihre gegenseitige Beeinflussung finden wir schon bei TEILHARD DE CHARDIN. IMMANUEL KANT vertrat schon 1755 die Meinung, dass alle Materie, in ihren elementaren Grundstoff aufgelöst, den ganzen Raum des Weltgebäudes erfüllt habe... KANT setzte - als erster? - auch bereits voraus, dass Materie auch abstoßende Kräfte ausübe. ALAN W.WATTS zeigte bereits mit verblüffender Dialektik, dass ein absolutes Nichts gar nicht existieren könne und das Dasein einer Welt logisch zwingend sei. Auf die Werke dieses 1973 verstorbenen Philosophen sei in diesem Zusammenhang besonders hingewiesen. NEWTON schon und später der Physiker MACH argwöhnten, dass Gravitation und Trägheit auch irgendwie mit den umliegenden Massen zusammenhängen könnten. Ein Verdacht, der auch von anderen Physikern, sogar von EINSTEIN, oft ausgesprochen wurde.

Von all den Gedanken über diese Welt finden wir einen Teil in diesem Buch wieder; allerdings in eine Einheit gebracht, wie sie in dieser umfassenden Komplexität wahrscheinlich noch nicht vorlag.

Etwas wagemutig wird unsere Auffassung von der DNS als dynamische Struktur wirken, verletzt sie doch ein Dogma der Genetiker. Aber Mutation und Auslese reichen für das Fortschreiten der Evolution keinesfalls aus. Es musste und muss die Möglichkeit existieren, Umwelteinflüsse unmittelbar auf die DNS niederzuschreiben. Greifen wir ein wenig vor: Wie hätte zum Beispiel aufgrund einer Zufallsmutation die schwarze Menschenrasse entstehen sollen? Wir müssen ja sicherlich davon ausgehen, dass alle Urformen des Menschen ursprünglich stark behaart waren. Unter diesem Fell von vornherein Eigenschaften zum besseren Ertragen des Klimas (stärkere Pigmentierung, vermehrte Schweißdrüsenzahl, andere Verteilung der Temperaturrezeptoren usw.) zu verbergen, hätte für die Natur, die stets nur das Notwendigste schuf, wohl wenig Sinn gehabt. Die Schwarzen

wurden also sicherlich erst schwarz, nachdem sie gewissermaßen ihr Fell weggezüchtet hatten. Vielleicht hatte der Verlust des Haarkleids auch erotische Gründe, aber der gleichzeitig einsetzende Einfluss des Klimas ist auch nicht zu übersehen. Sollte man wirklich glauben, unter allen Urmenschen brachte eine Mutation, die gleich mehrere Anlagen und Merkmale gezielt hätte treffen müssen, um einen Sinn zu ergeben, plötzlich einen nackten und dunkelhäutigen Menschen hervor, und ausgerechnet dieser wäre auf einmal so attraktiv gewesen, dass nur noch sein Stamm zur Fortpflanzung gekommen wäre? Oder hat der Zufall wirklich bereits zu Beginn des neuen Phänotyps mehrfach zweckmäßig zugeschlagen?

Wenn man Schmetterlingspuppen Temperaturreizen aussetzt, so erhalten die geschlüpften Schmetterlinge plötzlich andersfarbige Flügel, die sich an die Nachkommen vererben! Gelbgefleckte Feuersalamander verwandeln sich bei Kälte und Wasserentzug in den schwarzen Alpensalamander und ihre Nachkommen bleiben es. In diesen und vielen ähnlichen Fällen zeigt es sich, dass eine Rückbildung zur alten Form niemals stattfindet. Es sieht also so aus, als würde ein vorhandener Informationsvorrat allmählich verbraucht und nicht mehr ergänzt. Diese Tatsache findet im Gesetz von der Nichtumkehrbarkeit der Evolution ihren Ausdruck. Die Ursache für dieses Prinzip war allerdings bislang unbekannt...

Es gibt heute wenig Zweifel daran, dass erworbene Eigenschaften - sowohl phänotypische Erscheinungsformen als auch Verhaltensmuster - vererbbar sind. Aber wie geschieht das? Darauf wissen die Biologen keine gute Antwort. Für sie ist die DNS zur starren Maschine geworden. Dass sie es nicht sein kann, entdecken wir in diesem Buch, welches auch über die Entstehung der DNS selbst etwas auszusagen versucht. Denn auch dies ist eine der ältesten Fragen der Welt: Was war früher da, die Henne oder das Ei? Es gibt darauf eine eindeutige Antwort: das Ei! Aber nichts in ihm trägt die Merkmale der zukünftigen Hennen selbst; nicht fertige Anlagen sind in ihm programmiert, sondern nur zelluläre Eigenschaften, die in sich die Möglichkeiten tragen, auf Umwelt richtig zu reagieren. Jeder Bodybuilder weiß, wie sehr Lebens- und Ernährungsgewohnheiten den Körper verändern können. Wo aber steckt auf der DNS das Programm für dickere Muskeln? Oder für eine sonnengebräunte Haut? Hier zeigt sich der Einfluss der Umwelt besonders deutlich. Die Möglichkeit hiezu bieten offene Programme der DNS, also variable Anpassungsmechanismen, die ein starres

Abklappern der genetischen Information ausschließen. Umwelt fordert heraus und formt. Nach diesem Prinzip entwickeln sich alle Organe und Organismen; sie alle wachsen ohne Ausnahme in erforderliche Funktionen hinein und bilden auch zueinander fordernde, drängende, ja zwingende Umwelt.

Wir werden entdecken, dass die geläufige Annahme, alle Lebewesen stammen von einer Urzellenart ab, äußerst unglaubwürdig ist. Es muss viele verschiedene Urzellen gegeben haben und infolgedessen eine Polyphyly, eine Formenbildung aus unzähligen Urformen. Auch dieser Gedanke ist nicht gerade neu, der Arzt MAX WESTENHÖFER sprach ihn bereits aus. Für uns wird auch selbstverständlich sein, dass Gehirne sich nicht formten, um die Umwelt zu erkennen, sondern dass alle Gehirne von der Umwelt geformt wurden - als Reaktion auf die Aktionen in ihr...

Es ist sicher eine großartige Sache, wenn Materie über sich selbst nachdenken kann - ein Wunder ist es aber nicht. Auch das ganze Universum ist kein Wunder. Es gab für das Prinzip gar keine andere Möglichkeit, als die Welt geradeso zu verursachen, wie sie ist.

Ein weiser indischer Guru wurde einmal gefragt, was er von der Relativitätstheorie halte. Seine Antwort lautete: „Auch du kannst eine Theorie erfinden!“

Tatsächlich, die Wege sind noch immer frei! So sei auch der Leser dazu aufgefordert, sich auf die in diesem Buch entwickelte Hypothese seinen eigenen Reim zu machen. Der Platz hier ist viel zu knapp, um alle Phänomene dieser Welt zu besprechen - und ein Buch mit tausend Seiten würde den Leser allzu sehr erschrecken...

Was immer aber auch der Leser - nachdem er dieses Buch hinter sich gebracht hat - betrachten und analysieren wird, er wird das PRINZIP DES SEINS darin entdecken.