

Peter Jakubowski

# Universale Philosophie des Lebens



Wovon Einstein & Co. träumten,  
aber erst jetzt realisiert wurde

# Universale Philosophie des Lebens



Peter Jakubowski

# Universale Philosophie des Lebens

*Wovon Einstein & Co. träumten,  
aber erst jetzt realisiert wurde*

[www.naturics.info](http://www.naturics.info)

[www.universalphilosophie.de](http://www.universalphilosophie.de)

Düsseldorf, September 2022

*Wenn wir die Natur bewundern,  
wollen wir sie auch verstehen ...*

*Wenn wir versuchen,  
die Natur zu verstehen,  
sollen wir sie vor allem bewundern ...*

# Inhalt

Vorwort	9
---------	---

## Kapitel 1.

### Ein wissenschaftliches Paradigma

1.1. Warum sollten wir weiterhin wissenschaftliche Fragen stellen?	16
1.2. Was ist ein wissenschaftliches Paradigma?	23
1.3. Wann ist es notwendig, unser Paradigma zu ändern?	27

## Kapitel 2.

### Das wissenschaftliche Paradigma des 20. Jahrhunderts

2.1. Historische Entwicklung des Alten Paradigmas	38
2.2. Die Grenzen der Wissenschaft des Alten Paradigmas	49
2.3. Grenzen der Physik des Alten Paradigmas	58

## Kapitel 3.

### In der Wissenschaft entsteht ein Neues Paradigma

3.1. Dringende Notwendigkeit für das Neue Paradigma in der Wissenschaft	66
3.2. Der einzige mögliche Weg für die Suche nach dem Neuen Paradigma	74
3.3. Das entstehende Neue Paradigma in der Physik	86

## Kapitel 4.

### Einheitliche Physik - das Neue Paradigma der Physik

- 4.1. Quanten kreativität - das Universelle Kreative Potenzial 106
- 4.2. Einheitliche Familie aller physikalischen Größen 112
- 4.3. Quantenspektrum - das Spektrum der Materie-Geist Quanten 137

## Kapitel 5.

### Anwendungen des Neuen Paradigmas in den Wissenschaften

- 5.1. Neues Paradigma in der Astrophysik (Kosmische Hierarchie, Sonnensystem) 150
- 5.2. Neues Paradigma in der Geophysik (Kosmische Zeitskala, Erdgeschichte) 197
- 5.3. Neues Paradigma in den Biowissenschaften (Ursprung und Geschichte des Lebens, Partnerschaft zwischen Körper und Geist) 271

## Kapitel 6.

### Anwendungen des Neuen Paradigmas in der Technologie

- 6.1. Nanotechnologie (Nanoskala; Gegenwart und Zukunft) 292
- 6.2. Biotechnologie (Ganzheitliche Medizin; Gegenwart und Zukunft) 320
- 6.3. Lebenstechnologie (unser Globales Bewusstsein; Zukunft der Menschheit) 337

## Anhänge

A1. "Maxwell"; Alternative Maxwellsche Gleichungen	356
A2. "Äquivalenz"; Äquivalenz von Elektrodynamik und Dynamik	358
A3. "Vereinheitlichung"; Alternative Grundlagen der Physik	379
A4. "Zeitskala"; Universelle Kosmische Zeitskala (UTS)	433
A5. "Schild des Lebens"; Neue Definition des elektromagnetischen Spektrums	445
A6. "Das einzigartige Experiment der Natur" Wir müssen unseren Himmel sehr genau beobachten	451
A7. "Universale Philosophie"; Die neuste Entwicklung der Einheitlichen Wissenschaft	469

## Referenzen

Referenzen	548
------------	-----

## Verzeichnisse

Abbildungen	556
Tabellen	570



## Vorwort

Die Natur. Ein außergewöhnlicher Begriff. Es gibt kein anderes Wort in unserem menschlichen Wörterbuch, das mehr Substanz hat. Wissenschaftler widmen ihr ganzes Leben dem Studium der Natur, angetrieben von ihrer offensichtlichen Tiefe und Weite und ihren scheinbar unzähligen Unbekannten; ein einzelnes Leben ist einfach zu kurz, um dieses enorme Unterfangen jemals abzuschließen. Es wird immer ein weiteres Element geben, das sich entfaltet ... eine weitere geheimnisvolle und aufschlussreiche Aufgabe, um die man sich bemühen muss, um die Natur besser zu "verstehen".

Diese aufregende wissenschaftliche Erkundung der Natur beginnt mit der einfachsten aller möglichen Fragen: Was ist die Natur? Die einfachste Antwort zieht sich wie ein roter Faden durch die Geschichte und die vielen wissenschaftlichen Generationen der Entdecker. In modernen Begriffen ausgedrückt: *Die Natur ist die Gesamtheit aller unbelebten kosmischen Objekte - von der Erde über unser Sonnensystem bis hin zu den weitesten kosmischen Anordnungen von Sternen - einschließlich aller lebenden Organismen auf der Erde und anderswo, sowie unsere eigenen Gedanken, Ideen, Gefühle, Träume und unseres Bewusstseins.* Im Rahmen dieser grundlegenden Frage und der sich daraus ergebenden Definition bleibt die Ergründung der gesamten Natur in der Tat eine gewaltige Aufgabe. Doch seltsamerweise gab es bis zum 19. Jahrhundert immer wieder einzelne Wissenschaftler, die diese gewaltige Gesamtheit aus einer ganzheitlichen Sichtweise heraus studierten.

Die zweite Schlüsselfrage dieser wissenschaftlichen Erkundung der Natur ist ebenfalls zeit- und kulturübergreifend: Wie funktioniert die Natur im Detail? Eine ganzheitliche Antwort auf diese zweite Frage ist im Laufe der Zeit immer unmöglicher geworden, da die Wissenschaft immer zahlreichere Beobachtungsdaten über natürliche Objekte und

Prozesse angehäuft hatte. Die daraus resultierende Komplexität dieses ganzheitlichen Ansatzes hat zu einer vereinfachten wissenschaftlichen Forschung geführt, die auf dem Reduktionismus basiert (der bereits im Mittelalter populär war und im 20. Jahrhundert seinen Höhepunkt erreichte). Dieser reduktionistische Ansatz hat, ähnlich dem Zerfall der Integrität einer vorher intakten Familienstruktur, eine kritische Kluft im Innersten der Wissenschaft verursacht, indem er die verschiedenen Studienbereiche der Natur abspaltete und voneinander trennte. Diese grundlegende Trennung führte dann zu Bildungsbarrieren zwischen Wissenschaftlern. Und diese Bildungsbarrieren führten zu getrennten Definitionen so grundlegender physikalischer Größen wie Energie, Raum und Zeit, bei denen zwischen riesigen natürlichen Objekten wie Sternensystemen, mittleren Objekten von der Größe eines menschlichen Körpers und winzigen Objekten wie Molekülen oder Atomen unterschieden wird. Der kopernikanische Heliozentrismus, die Newtonsche Mechanik, der Darwinsche Evolutionismus oder die Plancksche, Bohrsche und Schrödingersche Quantisierung sind nur einige der berühmtesten Beispiele für diese lästige Art des gespaltenen Studierens in der jüngsten Vergangenheit. Im 20. Jahrhundert führte sie zu einer Ausnahmesituation, in der vermutlich kein einziger Wissenschaftler mehr die gesamte Natur von einem ganzheitlichen Standpunkt aus betrachtet hatte.

Vielleicht könnte sich nur Albert Einstein für diese ganzheitliche philosophische Eigenschaft qualifizieren, denn seine berühmte Gleichung,  $E = mc^2$ , für das gesamte Spektrum der Dimensionen, von der Kernmaterie bis zu Galaxienhaufen, gelten sollte. Er versuchte hartnäckig, die zerrüttete Familie der getrennten Bereiche der Physik wieder zu vereinen, jedoch ohne Erfolg. Eines der Ziele des vorliegenden Buches ist es, deutlich zu machen, warum Einstein mit seiner Vereinigungsaufgabe nicht erfolgreich sein konnte. Selbst seine berühmte Gleichung war nicht allgemein genug, um überall anwendbar zu sein. Erst eine einzige Gleichung der Einheitlichen Physik, die besagt, dass das gesamte (beobachtbare) Universum gequantelt ist,  $\Delta W = \Phi_f$  ist

tatsächlich immer und überall anwendbar. Sie besagt, dass jede Art von Energieverteilung  $\Delta W$  auf einer imaginären Oberfläche der Quanten immer und überall gleich ist und dem universellen Zirkulationsquantum  $\Phi_f$  entspricht. Übersetzt in unsere Alltagssprache bedeutet dies, dass wir, wenn wir unser Universum erschaffen wollen, und es (energetisch) neu streichen müssten, nur einer einzigen Regel folgen müssen: Ob ein Atom, eine Nervenzelle, eine Galaxie oder irgendein anderes Quant unseres Universums, die "Farbdichte", die Energieverteilung auf der Quantenoberfläche, immer gleich sein muss.

Wissenschaftler bezeichnen die allgemeine Sichtweise über die Natur als wissenschaftliches Paradigma. Im ersten Kapitel dieses Buches definieren wir es, zeigen die Bedingungen auf, unter denen es notwendig wird, es von seinem gegenwärtigen Zustand in ein neues Paradigma zu überführen, und gehen darauf ein, wie sich dieser Wechsel realisieren lässt. Das gegenwärtig akzeptierte wissenschaftliche Paradigma enthält all jene abweichenden Konzepte und Beschreibungen des 20. Jahrhunderts, die uns in der Schule beigebracht wurden und die Kinder weltweit auch heute noch lernen. Von nun an wird es als das Alte Paradigma bezeichnet. In Kapitel 2 werden wir uns mit seiner historischen Entwicklung und seinen wissenschaftlichen Grenzen - insbesondere in Bezug auf die Physik - befassen. In Kapitel 3 wird es dem Neuen Paradigma gegenübergestellt, das in den letzten fünf Jahrzehnten in der Wissenschaft (vor allem in der Physik) entstanden ist. Dieses Neue Paradigma ist das Ergebnis der Bemühungen Einsteins und anderer Wissenschaftler, den natürlichen Zustand der Natur zu verstehen und zu ihm zurückzukehren. Es geht um eine Vereinigung unseres Gesamtwissens, die konzeptionell auf einem ursprünglichen Einssein (Eng. *Oneness*) beruht. In Kapitel 4 zeigen wir, wie das Neue Paradigma die getrennten Bereiche der Wissenschaft (die alle getrennten Bereiche der Physik des 20. Jahrhunderts, der Astronomie, der Geologie, der Archäologie, der Biologie und der Medizin umfassen) wieder zu einer einzigen, einheitlichen Wissenschaft namens Universale Philosophie

des Lebens zusammenführt. Die abschließenden Kapitel 5 und 6 sind eine Zusammenfassung der Entwicklung der Einheitlichen Physik und ihrer Anwendungen in den vom Autor bereits realisierten Wissenschaften und Technologien. Diese Kapitel bieten auch Perspektiven und Überlegungen über die Natur, indem sie uns zu ihrer früheren einheitlichen, holistischen Sichtweise zurückführen.

Eine der faszinierendsten Fragen im Zusammenhang mit der Suche nach der Erkenntnis der Natur bleibt: "Woher kommt die Natur?" (häufig formuliert als: "Wer hat die Natur geschaffen?"). Sie kann wissenschaftlich nicht beantwortet werden, weder im alten noch in einem neueren Paradigma - auch nicht in der Einheitlichen Physik. Sowohl die traditionelle Physik als auch die Einheitliche Physik sind nur in der Lage, die gesamte Natur innerhalb unseres *beobachtbaren* Universums zu beschreiben. Was außerhalb dieses Bereiches liegt, darüber kann nur spekuliert werden. Das Gleiche gilt für einen möglichen Schöpfer, der jenseits und vor diesem beobachtbaren Universum existieren sollte. Die Antwort auf diese unsterbliche Frage ist traditionell im religiösen Bereich unseres Denkvermögens angesiedelt. Der Autor hofft, dass wir durch die Vereinheitlichung unserer physikalischen Beschreibung der Natur, wie sie hier vorgestellt wird, auch unsere religiösen Überzeugungen in Bezug auf dieses zwingende Konzept vereinheitlichen können. Nur dann können wir hoffen, dass unsere Zivilisation über ihr derzeitiges Anfangsstadium hinaus reifen kann. Und nur dann können wir hoffen, unser globales Bewusstsein nicht nur zu verstehen, sondern auch als Mittel zu nutzen, um alle Mitglieder unserer weltweiten Zivilisation zu vereinen.

Zunächst müssen wir jedoch lernen, die sehr reale Prämisse zu akzeptieren, dass für viele Menschen weltweit die Frage nach einem "Schöpfer der Natur" viel wichtiger als jede physikalische Beschreibung der Natur ist, unabhängig vom gewählten Paradigma. Wenn Sie, der Leser, nur an den praktischen Anwendungen der Einheitlichen Physik interessiert sind, wie sie sich auf die Lösung verschiedener

wissenschaftlicher und/oder technologischer Probleme bezieht, können Sie direkt zu den Kapiteln 5 und 6 springen. Wenn Sie sich für die Mathematik interessieren, die zur Entwicklung des Neuen Paradigmas notwendig war, können Sie direkt den Anhängen dieses Buches folgen. Seien Sie sich jedoch bewusst, dass der gegenwärtige Paradigmenwechsel der einzige ist, den Sie in Echtzeit verfolgen können - während Ihrer persönlichen Lebenszeit -, denn der nächste wird wahrscheinlich nicht mehr in diesem Jahrhundert stattfinden. Unabhängig von Ihrer Entscheidung wünsche ich Ihnen viele erhellende Denkanstöße bei der Lektüre.

Peter Jakubowski.

*(25 September, 2022)*



# 1

## Ein wissenschaftliches Paradigma

- 1.1. Warum sollten wir weiterhin wissenschaftliche Fragen stellen? 16
- 1.2. Was ist ein wissenschaftliches Paradigma? 23
- 1.3. Wann ist es notwendig, unser Paradigma zu ändern? 27

## 1.1. Warum sollten wir weiterhin wissenschaftliche Fragen stellen?

Was ist die "traditionelle Physik" in Bezug auf die Einheitliche Physik? In ihrem jüngsten Buch definieren Leonard Susskind und George Hrbovsky [1] die klassische Physik wie folgt:

"Der Begriff "*klassische Physik*" bezieht sich auf die Physik vor dem Aufkommen der Quantenmechanik. Zur klassischen Physik gehören die Newtonschen Gleichungen für die Bewegung von Teilchen, die Maxwell-Faraday-Theorie elektromagnetischer Felder und Einsteins allgemeine Relativitätstheorie. Es handelt sich jedoch nicht nur um spezifische Theorien für bestimmte Phänomene, sondern auch um eine Reihe von Grundsätzen und Regeln - eine zugrunde liegende Logik -, die für alle Phänomene gelten, bei denen die Quantenunsicherheit keine Rolle spielt. Diese allgemeinen Regeln werden als "*klassische Mechanik*" bezeichnet."

Der grundlegendste Fehler in dieser traditionellen Aussage beruht auf der Tatsache, dass dem Neuen Paradigma zufolge das gesamte Universum quantisiert ist. Daher gibt es keinen einzigen natürlichen, nicht-quantisierten Prozess. Trotz dieses Fehlers ist die "*klassische Mechanik*", wie sie hier oben beschrieben wurde, viel näher an dieser gequantelten "Realität" der Einheitlichen Physik, als die "*Quantenmechanik*" des 20. Jahrhunderts. Das liegt daran, dass die Unschärferelation der "*Quantenmechanik*" auf einem künstlichen Grenzwert der Planckschen Konstante  $h$  basiert. Diese "Konstante" ist nur ein spezifischer Wert des universellen Wirkungsquantums, d.h. ihr Wert auf der universellen Ebene des Quantenspektrums von Materie-Geist Quanten (*das in Kapitel 4 ausführlich dargestellt wird*). In jedem anderen Zustand der Materie ist der Wert dieses Quants anders als diese "Konstante". Die vereinheitlichte Version der Planckschen Energiegleichung bedeutet - im Neuen Paradigma - dass die

Quantenenergie  $W$  immer ein Produkt der Quantenwirkung  $J$  mit der Quantenfrequenz  $f$  ist,  $W = J * f$ , und nur in einem spezifischen Zustand der Membranen (oder des Universellen Quantenfeldes) ist sie gleich  $W_u = h * f_u$ . Das ist der Grund, warum ich in allen meinen Texten die "*Quantenmechanik*" des 20. Jahrhunderts zur oben definierten "*klassischen Physik*" hinzufüge und sie alle zusammen als "*traditionelle Physik*" bezeichne.

In diesem Buch ersetzen wir diese traditionelle Physik durch die Einheitliche Physik, was bedeutet, dass wir von der traditionellen physikalischen Beschreibung der Natur zu einer neuen, einheitlichen (oder vereinheitlichten) Beschreibung übergehen, oder ganz formal ausgedrückt, wir ändern unser wissenschaftliches Paradigma. Aber warum sollten wir überhaupt noch wissenschaftliche Fragen stellen?

Die meisten Physiker halten die Natur für bewundernswert. Warum eigentlich? Weil sie nach einem ausgezeichneten Plan organisiert (oder selbstorganisiert) ist. Solange wir diesen Plan nicht verstehen, erscheinen uns die Naturerscheinungen als Wunder. Sobald wir jedoch beginnen zu verstehen, den Sinn unserer Beobachtungen zu erfassen, sehen wir nur noch eine wunderbare Abfolge von Ereignissen. Die tatsächliche Ursache eines jeden Naturereignisses ist immer nur das Ergebnis einiger vorangegangener subtiler Gründe. Die Kette der Gründe und Ergebnisse scheint kontinuierlich von der tiefsten Vergangenheit bis in die Gegenwart und sogar in die ferne Zukunft zu reichen.

Da nicht alle wunderbaren Dinge wissenschaftlich betrachtet oder erklärt werden können, müssen wir auch unsere Philosophie und/oder unsere Religion heranziehen, um diese Wunder in unserem Kopf zu erfassen oder sie in Worte zu fassen. Wir können zum Beispiel nicht wissenschaftlich definieren, wer, wann und warum entschieden haben könnte, wie die Natur sein soll. Wir müssen sogar zugeben, dass wir nicht sicher sein können, ob diese Frage einen wissenschaftlichen Sinn

hat oder nicht. Deshalb habe ich in meiner ersten Beschreibung der Natur für die Leser, die religiöse Einwände gegen die Untersuchung des wissenschaftlichen Ursprungs unseres Lebens auf der Erde haben, eine Art kosmisches Karussell des Lebens vorgeschlagen. Nach dieser einfachen Vorstellung können wir annehmen, dass unsere Vorfahren irgendwann in der Vergangenheit auf dieses "göttliche" Karussell gesetzt wurden und dass unsere Nachkommen bis zum Ende der Zeit auf ihm leben werden. Derzeit ist es unerheblich, ob wir glauben, dass unsere ersten Vorfahren Bakterien, Affen oder unsere Urgroßeltern, die Neandertaler, waren. Es ist auch unerheblich, ob das Ende unserer Zeit auf diesem Karussell in Milliarden Jahren, in tausend Jahren oder bereits morgen kommt. Natürlich sollte es für die übrigen Leser offensichtlich sein, dass ein solches "göttliches" Karussell des Lebens ein Äquivalent zu unserer wissenschaftlich definierten Kosmischen Hierarchie des Sonnensystems ist. Diese wissenschaftliche Version des kosmischen Karussells des Lebens ist jedoch dasselbe wunderbare Objekt der Natur wie sein religiöses Gegenstück. In der Tat ist seine Existenz das einzige Wunder, das ich sehe, wenn ich die Natur betrachte. Alle Naturphänomene, die innerhalb der Kosmischen Hierarchie auftreten, scheinen vollkommen deterministisch zu sein.

Wir versuchen, all diese deterministischen Phänomene mit unserer Physik zu beschreiben. Jemand, der nicht in der Wissenschaft tätig ist, könnte vielleicht denken, dass unsere Physik auch eine Art Religion ist, ein Laienglaube. Das ist sie jedoch nicht, und es ist wichtig, diese Tatsache zu verstehen, bevor man dieses Buch liest. Der einzige nicht-wissenschaftliche Aspekt der Physik ist unser Glaube, dass unsere physikalische Beschreibung der Natur ein relativ korrektes Abbild der Natur selbst ist. Die Gültigkeit dieser Beschreibung kann in keiner Weise direkt bewiesen werden. Wir müssen glauben, dass sie funktioniert. Dennoch kann die Physik experimentell genau überprüft werden. Jede Aussage der Physik muss nach den entsprechenden Definitionen beweisbar sein. Wenn einige Aussagen in einer bestimmten Version der Physik nicht experimentell beweisbar sind,

bedeutet dies nicht, dass die Natur nicht-deterministisch oder chaotisch ist, sondern dass diese spezifische physikalische Beschreibung unvollkommen ist und verbessert werden muss.

Genau aus diesem Grund war ich gezwungen, meine Einheitliche Physik zu entwickeln. Die immens wachsende Menge an beobachteten Fakten über den Ursprung unserer Spezies auf der Erde ist unvereinbar, ja sogar widersprüchlich geworden, mit dem allgemein verwendeten wissenschaftlichen Paradigma des 20. Jahrhunderts. Viele wissenschaftliche und kulturelle Führer hatten die dringende Notwendigkeit erkannt, dieses Paradigma durch ein neues, ganzheitliches zu ersetzen, welches unser Verständnis der unbelebten Materie der kosmischen Hierarchie und der "lebenden Materie" aller lebenden Organismen mit dem Verständnis unserer spirituellen und mentalen Aspekte des Lebens verbindet.

Wissenschaftliche Forschung entspringt unserer Neugier auf die Natur des Universums und unserem Wunsch, uns ein vollständiges Bild von unserem Platz und unserer Rolle darin zu machen. Der theoretische Physiker Lawrence M. Krauss sagte einmal in einer offenen Diskussion mit dem Philosophen Julian Baggini [2]:

"... Ich bin immer wieder überrascht von den Fortschritten, die möglich sind, wenn man der Natur weiterhin Fragen stellt und sie durch Experimente antworten lässt. ... Die Geheimnisse sind es, die das Leben lebenswert machen, und ich wäre traurig, wenn der Tag käme, an dem wir keine beantwortbaren Fragen mehr finden würden, die noch zu beantworten sind, und keine Rätsel, die gelöst werden können. "

Warum sollten wir also weiterhin die wissenschaftlichen Fragen stellen? Ein chinesisches Sprichwort besagt: "Wenn du für ein Jahr planst, säe Reis; wenn du für ein Jahrzehnt planst, pflanze Bäume; wenn du für ein ganzes Leben planst, bilde Menschen aus." In den letzten vier Jahrzehnten meiner Arbeit als Physiker zwischen 1970

und 2010 war ich davon überzeugt, dass es unmöglich ist, die letzte Frage der Physik während eines einzigen Menschenlebens zu lösen. Jetzt, nachdem ich tatsächlich genau diesen Punkt erreicht habe, weiß ich, dass es ein grandioses Gefühl ist, das erreicht zu haben, was man sich in seinem Leben vorgenommen hat. Die Axiome der Einheitlichen Physik sind seit ihrer ersten Formulierung (in den Jahren 1990-1992; vgl. *Anhänge "Äquivalenz" bzw. "Vereinheitlichung"*) vereinfacht und verallgemeinert worden und die letzte Frage der Physik: "Wie können wir unser Universum erschaffen?" kann nun präzise beantwortet werden.

Zu unserem Glück fließt die vereinheitlichte Zeit nicht unendlich von der tiefsten Vergangenheit bis in eine ferne Zukunft, wie es im Alten Paradigma postuliert wurde, sondern sie zirkuliert. Daher ist die Lösung der letzten Frage nicht das Ende der Physik, sondern nur das Ende des gegenwärtigen Zyklus der Wissenschaft, das Ende des gegenwärtigen wissenschaftlichen Paradigmas. Wir sind jetzt, im 21. Jahrhundert, bereit, unser globales Bewusstsein zu nutzen und damit zu beginnen, die Natur erneut zu befragen. Ich bin sicher, dass unsere Beschreibung der Natur niemals enden wird.

Lassen Sie mich zu Beginn dieser Beschreibung eine notwendige Unterscheidung zwischen unserer physikalischen Beschreibung der Natur und dem, was wir als die natürliche Realität selbst verstehen, in Betracht ziehen. Die einfache, aber nicht triviale Frage: "Was ist Natur?" kann erst dann endgültig beantwortet werden, wenn wir unsere wissenschaftliche Definition der Natur abgeschlossen haben. Das ist heute noch lange nicht der Fall. Daher müssen wir mit einem deskriptiven Ersatz für eine solche endgültige Definition arbeiten, solange wir diese Aufgabe nicht gelöst haben. Nach dieser *vorläufigen* Beschreibung betrachten wir alles als "natürlich", was nicht durch unsere menschliche Hand geschaffen wurde. Natur kann also als der Teil des Universums beschrieben werden, der nicht durch unsere Aktivitäten entstanden ist. Später fügen wir dazu uns selbst, mit allen

unseren eigenen Aktivitäten, die wir als Leben bezeichnen. Am Ende werden wir die Reihenfolge der Argumente ganz umdrehen, so dass wir mit unserer neuen Definition des Lebens anfangen können.

Die Physik ist eine wissenschaftliche Beschreibung der Natur, die mit jeder neuen Erkenntnis und Entdeckung ständig aktualisiert wird. Sie beschreibt die natürlichen Objekte und Prozesse mit Hilfe der von der Physik selbst geschaffenen Werkzeuge - den physikalischen Größen, Einheiten und Standardwerten. Zu den einfachsten physikalischen Größen gehören die Länge  $r$ , die Zeit  $t$ , die Geschwindigkeit  $v$  und die Temperatur  $T$ , mit ihren entsprechenden Einheiten Meter (m), Sekunde (s), Meter pro Sekunde (m/s) und Kelvin (K). Zu den am häufigsten verwendeten Standardwerten der traditionellen Physik gehören zum Beispiel die Plancksche Konstante  $h$ , die elektrische Elementarladung  $e$  und die "Vakuum"-Lichtgeschwindigkeit  $c_0$ .

Die Standardwerte der traditionellen Physik werden fälschlicherweise als "Naturkonstanten" bezeichnet. Deshalb ist es wichtig zu betonen, dass sich die Natur überhaupt nicht um unsere Beschreibung von ihr schert. Diese Standardwerte spiegeln zwar unsere menschlichen Vorstellungen von den Naturvorgängen wider. Sie gehören aber immer zu unserer menschlichen Beschreibung der Natur, zur Physik, und niemals zur Natur selbst.

Eine ähnliche Unterscheidung sollte zwischen den Naturgesetzen und den physikalischen Gesetzen (oder Gleichungen) getroffen werden. Was sind die Naturgesetze? Das wissen wir nicht, weil wir die Natur (noch) nicht verstehen. Eines ist jedoch sicher. Die Zahl der Naturgesetze ist viel kleiner als die Zahl der von Wissenschaftlern formulierten physikalischen Gesetze. Ich denke heute, dass die Natur tatsächlich mit einer einzigen Regel auskommt. Diese Schlussfolgerung wurde mir durch meine Erfahrung mit der Vereinheitlichung aller physikalischen Größen auf die erstaunliche Zahl von nur einer Größe nahegelegt. Wie wir in den nächsten Kapiteln besprechen werden,

wenn wir die gesamte Physik auf eine einzige physikalische Größe reduzieren, bleibt uns einfach nicht mehr als eine einzige physikalische Beziehung übrig. Diese einzige Regel, die ich möglicherweise der Natur selbst zuschreiben würde, lautet: Die natürliche Energie wird immer in die Region des beobachtbaren Universums fließen, in der die Energiedichte geringer als in der Umgebung ist, oder sie wird von einer solchen Region wegfließen, in der im Moment ein Überschuss an Energiedichte besteht. Diese eine Regel hilft mir in meinem Verständnis der Natur immer wieder.

Alle anderen physikalischen Regeln der traditionellen Physik sind lediglich mögliche Beziehungen (auch physikalische Gleichungen genannt) zwischen den verschiedenen physikalischen Größen, die im Laufe der Jahrhunderte unserer wissenschaftlichen Forschung in die Physik eingeführt wurden. Eine der bekanntesten physikalischen Gleichungen verbindet die Länge  $r$ , die Zeit  $t$  und die Durchschnittsgeschwindigkeit  $v$ ,  $v = r/t$ , die allen Autofahrern gut bekannt ist. Es handelt sich zwar um eine in der Praxis sehr häufig angewandte Regel, die aber in der Gesamtbeschreibung der Natur noch nicht so wichtig ist, dass man sie als physikalisches Gesetz bezeichnen müsste. Eine ähnlich einfache Beziehung zwischen der Masse  $m$ , der Beschleunigung  $a$  und der Kraft  $F$ ,  $F = ma$ , eine der drei Newtonschen Regeln zur Bewegungsdynamik, wurde dagegen schon kurz nach ihrer Entdeckung (genauer: nach ihrer ersten Formulierung) wegen ihrer großen Bedeutung für unser Verständnis der Bewegungsdynamik in den Rang eines physikalischen Gesetzes erhoben.

Ich schlage vor, sich diesen grundlegenden Unterschied zwischen den natürlichen "Gesetzen" und unserer physikalischen "Vorstellung" von ihnen bei der weiteren Lektüre dieses Buches immer wieder vor Augen zu führen.

## 1.2. Was ist ein wissenschaftliches Paradigma?

Wie bereits erwähnt, besteht die Hauptaufgabe der Wissenschaft in dem Versuch, die Welt um uns herum und in uns selbst mit Hilfe einiger logisch miteinander verbundener Begriffe zu beschreiben. Das grundlegende Werkzeug für diese Aufgabe ist eine Vision der Welt, die wir zu beschreiben versuchen. Aber was bedeutet es, eine Vision von unserer Welt zu haben? Es bedeutet, dass wir ein "Hintergrundbild" des wissenschaftlichen Paradigmas postuliert haben. Mit anderen Worten, ein wissenschaftliches Paradigma impliziert eine Vision, ein Hintergrundbild unserer bewussten und unbewussten Vorstellung davon, wie die äußere und innere Realität sein soll. Wir können jedoch nicht wirklich wissen, was in unserer Welt wirklich und was nur eine Illusion ist. Und wir können nicht wirklich wissen, auf welche Weise die Welt entstanden ist oder - mit anderen Worten - konstruiert oder geschaffen wurde. Wir können uns all diese Dinge nur vorstellen und einfach glauben, dass unsere Vorstellung nicht weit von der Wahrheit entfernt ist. Ein wissenschaftliches Paradigma ist genau eine solche vorläufige Vorstellung von der Welt, in der wir leben.

Obwohl wir wahrscheinlich nie ganz sicher sein können, was real ist und was nicht, müssen wir uns immer bessere Vorstellungen, Hintergrundbilder, von der Realität machen. Und wir müssen unsere Erwartungen über die Realität mit den verfügbaren wissenschaftlichen Methoden überprüfen. Einen wissenschaftlichen Fortschritt erreichen wir dann, wenn unsere neueren Vorstellungen über die Wirklichkeit besser als die älteren sind (natürlich wieder auch nur nach unserem subjektiven Urteil).

Unser wissenschaftliches Paradigma enthält ein "Bild" des gesamten beobachtbaren Universums. Wir haben keine Möglichkeit, seine Übereinstimmung mit dem riesigen "Objekt" in einem einzigen Vergleichsschritt zu beweisen. Wir müssen unser Problem in kleineren

Schritten lösen, wie beim Lösen eines Puzzles. Wir müssen eine geeignete Form der "Puzzle-Elemente" wählen, die unserer gegenwärtigen Wissenschaft zur Verfügung stehen, und versuchen, mit ihnen das Hintergrundbild unseres Paradigmas abzudecken.

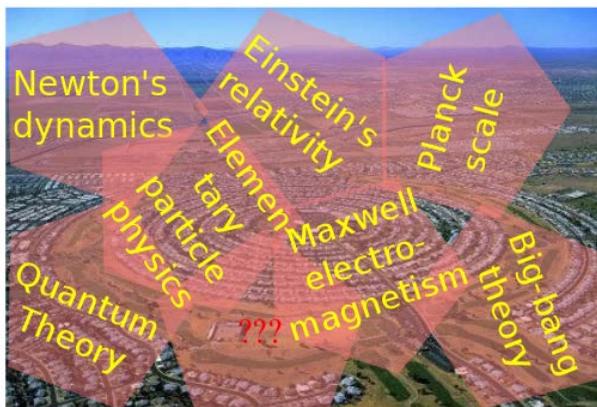


Abb. 1a. Die Paradigmen-Idee als Abdeckung eines Hintergrundbildes mit "Puzzle-Elementen"; auf dem Beispiel des Alten Paradigmas

Jedes der "Puzzle-Elemente" ist mit einer partiellen Theorie gefüllt, die eine bestimmte Eigenschaft unserer Welt beschreibt. Zusammen genommen geben sie uns eine vorläufige Beschreibung dieser Welt,

oder zumindest eines großen Teils davon. Die aktuelle Situation im 20. Jahrhundert könnte man sich wie in der oberen *Abbildung 1a* vorstellen. Die Abdeckung des Hintergrundbildes des Paradigmas war schon recht gut. Aber gegen Ende des 20. Jahrhunderts wurde unser Gefühl immer stärker, dass die übliche Form der "Puzzle-Elemente" das Paradigma nicht vollständig abdecken kann. Entweder haben wir zu viele solcher Elemente produziert oder ihre Form war mit unserer Aufgabe nicht vereinbar, oder beides traf zu.

Wir werden wahrscheinlich nie alle Einzelheiten des Aufbaus der Welt und der Funktionsweise unseres Universums kennen, geschweige denn das *Wer, Was, Wann* und *Warum* seiner Entstehung. Dennoch haben wir in den letzten Hunderten von Jahren wissenschaftliche Instrumente entwickelt, die es uns erleichtern, diese gewaltige Aufgabe zu organisieren und zu koordinieren, und zwar unter Einbeziehung der traditionellen Wissenschaften, der Medizin, der Kultur, der Wirtschaft, der Religion und aller anderen Bereiche der menschlichen Aktivitäten auf der Erde. Sie haben nicht nur die industrielle Revolution, sondern auch das "moderne" Verständnis der Natur hervorgebracht. Dieses Verständnis ist von entscheidender Bedeutung dafür, wie wir als Gesellschaft und als Individuen besser leben können als die früheren Zivilisationen. Leider waren weder der Elektromagnetismus des 19. und 20. Jahrhunderts noch die ursprüngliche Quantenphysik der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts noch die "modernen" materiellen Wissenschaften (wie die Quantenchemie oder die Molekularbiologie) der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark genug, um solch unmenschliche Anwendungen des modernen Wissens wie die beiden Weltkriege, die illegale Ausbeutung menschlicher Arbeit und natürlicher Ressourcen und die beispiellose Ausrottung lebender Organismen zu verhindern. Wie wir in diesem Buch zeigen werden, war der Grund für diesen schrecklichen Missbrauch der Wissenschaft die Trennung der Lebenswissenschaften von den Wissenschaften und Technologien der unbelebten Materie. Im Rahmen des alten wissenschaftlichen Paradigmas des 20. Jahrhunderts konnten

keine Gefühle, kein Mitgefühl und kein Bewusstsein untersucht werden. Der Mensch wurde zu einem materialistischen Objekt, einer gefühllosen Maschine, einem geistlosen Konsumenten und schließlich zu einem seelenlosen Unmenschen reduziert.

Es ist die wichtigste Aufgabe der Wissenschaft des 21. Jahrhunderts diese schreckliche Tendenz zu durchbrechen, den Ballast des Alten Paradigmas aufzugeben und es durch ein Neues Paradigma der Einheitlichen Physik und der Universalen Philosophie des Lebens zu ersetzen. Keine Evolution in unserem globalen Bewusstsein ist ohne diese notwendige Revolution in unserem wissenschaftlichen Hintergrund möglich. Wir müssen uns darüber im Klaren sein, dass eine Modifikation des Alt-Paradigma-Denkens nicht mehr möglich ist. Wir müssen wieder beim Nullpunkt beginnen. Wir müssen einen neuen physikalischen Hintergrund für alle Wissenschaften formulieren, basierend auf der Physik des Neuen Paradigmas, der Einheitlichen Physik.

### 1.3. Wann ist es notwendig, unser Paradigma zu ändern?

Ich möchte Ihnen eine wahre Geschichte erzählen, die nicht jedem, und vor allem nicht täglich, widerfährt und deshalb auch für viele Menschen interessant sein könnte. Wir alle haben Anteil an dieser Geschichte. Ein solches Ereignis kann man nur einmal in seinem Leben erleben, denn es dauert ein Leben lang. In meinem Fall hat es fast vierzig Jahre gedauert, bis ich mich endlich bereit fühlte, mich hinzusetzen und dieses "zusammenfassende Buch" über die wichtigsten Schritte in der Entwicklung der Geschichte zu schreiben, für diese und für zukünftige Generationen.

Noch vor zehn Jahren, als ich einem meiner Freunde etwas aus meiner Geschichte erzählen wollte, fragte er mich mit spürbarem Entsetzen in der Stimme: "Wer interessiert sich für Physik? Niemand. Die Leute wollen lieber so etwas wie Krimis oder Klatsch und Tratsch lesen. Das sind die interessanten Geschichten." Daraufhin stimmte ich ihm zu und schwieg lange Zeit über die Geschichte. Eine Zeit lang dachte ich, dass ich jetzt eigentlich gar nichts mehr über meine Physik zu erzählen brauche, weil mein wichtigstes Lebensprojekt, die einheitliche Beschreibung der Natur, vollendet ist. Der Entdeckungsprozess ist abgeschlossen. Das neue Wissen ist veröffentlicht worden und kann nicht mehr aus der Welt getilgt werden [3]. Und was noch befriedigender ist, die Folgen der Existenz des "zweiten Sterns" (des *Andrea-Sterns*) in unserem Sonnensystem sind überall spürbar, in unserer Kosmischen Hierarchie, die sich bis ins ferne Universum erstreckt, in unserem Sonnensystem mit der Venus in ihrem Massezentrum, auf der Erde, mit ihrer wieder von Jahr zu Jahr stärker werdenden globalen Abkühlung, und so auch in unseren eigenen Körpern, mit ihren Bioresonanzen, die von derselben Kosmischen Hierarchie unserer Sonne beherrscht werden. Die Konsequenzen der Einheitlichen Physik auf unser eigenes Leben angewandt (zum

Beispiel, die 7 Jahre und 7 Monate Periode) sind auch für jeden Laien offensichtlich, wenn man nur weiß, worauf man achten muss.

Jetzt bin ich jedoch bereits im Ruhestand (*im Jahre 2017, als ich die original Englische Version dieses Buches geschrieben habe, aber auch im Jahre 2022, wenn ich diese Deutsche Übersetzung und Aktualisierung fertig schreibe*) und meine Perspektive hat sich geändert. Im Prolog zu einem seiner letzten Bücher schreibt Ervin Laszlo [4]:

"In der Wissenschaft ist heute eine große Revolution im Gange, eine Transformation, die sowohl tiefgreifend als auch faszinierend ist. Sie verändert unsere Sicht der Welt und unser Konzept von Leben und Bewusstsein in der Welt. Sie kommt zu einem günstigen Zeitpunkt.

Wir wissen, dass die Welt, die wir geschaffen haben, nicht nachhaltig ist: Wir brauchen ein neues Denken, um einen Zusammenbruch abzuwenden und uns auf den Weg zu einer nachhaltigen und blühenden Gesellschaft zu machen. Die Inspiration für das neue Denken kann aus der Wissenschaft kommen, aber nicht, oder nicht nur, aus der Wissenschaft als Quelle neuer Technologien. Vielmehr müssen wir die Wissenschaft als eine Quelle der Orientierung und Führung betrachten, als eine Quelle vertrauenswürdiger Ideen für die Wiederentdeckung unserer Beziehungen zueinander und zum Universum. Die Revolution, die in der Wissenschaft im Gange ist, bietet ein Paradigma, das dieses Bedürfnis befriedigen kann."

Und in Kapitel 1 (*Revolution in der Wissenschaft*) lesen wir weiter:

"In den Naturwissenschaften hat die turbulente Phase einer Revolution bereits begonnen. Eine Reihe von unerwarteten und für das vorherrschende Paradigma kritisch anomalen Beobachtungen sind ans Licht gekommen. Sie rufen nach einem grundlegenden Paradigmenwechsel: nach einer funda-

mentalen Revolution, die die grundlegendsten Annahmen der Wissenschaft über die Natur des Kosmos, des Lebens und des Bewusstseins neu interpretiert."

Am Ende des 20. Jahrhunderts wurde unser Gefühl immer stärker, dass die bisherige, traditionelle Form der "Puzzle-Elemente" das traditionelle Hintergrundbild des Alten Paradigmas nicht vollständig abdecken kann. Wir wussten, dass wir entweder zu viele solcher Elemente produziert hatten oder dass ihre Form nicht ausreichend mit der natürlichen Realität vereinbar war. Um unser wissenschaftliches Paradigma zu ändern, mussten wir die "Hintergrund"-Vision unserer Welt ändern. Mir wurde klar, dass kein einziges der alten "Puzzle-Elemente" in der neuen Lösung wiederverwendet werden konnte. Ich war mir sicher, dass die neue Vision eine neue Form solcher Elemente erfordert. Der einzige brauchbare Beitrag der Idee des Alten Paradigmas ist die "unbewusste" Vorstellung über unsere Realität, die wir bisher gewonnen haben; die Hauptidee, wie die Welt funktionieren könnte.

Das wichtigste Beispiel für die Erfahrung des 20. Jahrhunderts ist die Erkenntnis (eher eine sanfte Ahnung als ein hartes Wissen), dass die Welt (das gesamte beobachtbare Universum) quantisiert zu sein scheint. Wie bereits im Vorwort erwähnt, hat die Einheitliche Physik diese Annahmen als eine allgemeine Quantisierungsregel für das gesamte beobachtbare Universum bestätigt.

Ein weiterer wichtiger Hinweis für die Konstruktion des Neuen Paradigmas war im Einssein verwurzelt; die Überzeugung der Alten, dass die Ursprünge unseres Universums von einer vereinigenden Entität (*Oneness*) ausgingen. Dies wurde mein Anstoß, ein neues Motiv für das Neue Paradigma zu suchen. Aus meiner intuitiven Suche entwickelte sich ein zentrales Puzzle-Element innerhalb dieser neuen Vision. Zunächst wurde es zur Universellen Einheit der Einheitlichen Familie aller physikalischen Größen. Später wurde es

mit dem Universellen Kreativen Potenzial ausgestattet, das dann zur Quanten kreativität führte - dem wissenschaftlichen Kern des Globalen Bewusstseins. Schließlich war es klar, dass sich die Form aller verbleibenden Puzzle-Elemente notwendigerweise von denen des Alten Paradigmas unterscheiden würde. Ein schematisches Bild eines solchen Vorschlags für das Neue Paradigma ist in der *Abbildung 1b* zu sehen.

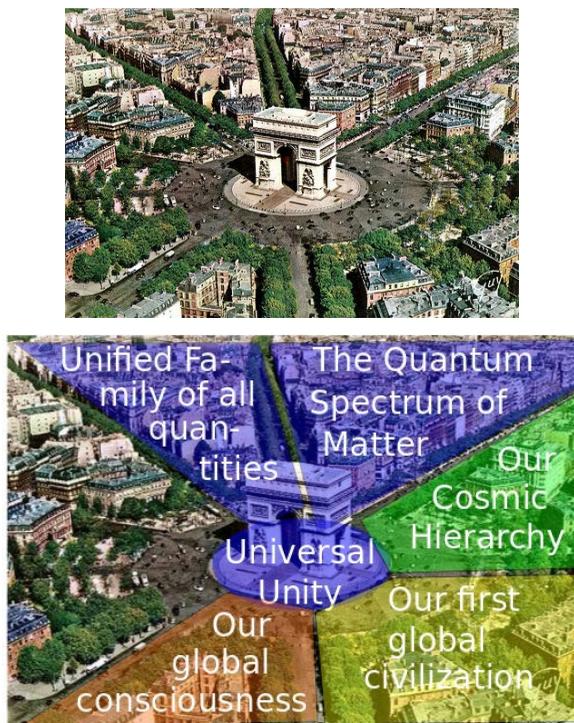


Abb. 1b. Das Hintergrundbild des Neuen Paradigmas, mit seinen neuen "Puzzle-Elementen"

Dem Leser sollte nun klar werden, dass niemand, der versucht, eine der alten Theorien ("Puzzle-Elemente") in einer unveränderten

Version des Alten Paradigmas zu verwenden, bei der Etablierung des Neuen Paradigmas des 21. Jahrhunderts erfolgreich sein kann. Das gilt leider auch für Dr. Ervin Laszlos ansonsten unschätzbar wertvolles Buch [5], das die neuesten "exotischen" und extravaganten Hypothesen des Alten Paradigmas mit Laszlos wunderbarer Vision der kohärenten Welt verschmilzt. Und doch ... ist sein Buch bedeutsam, weil es eine Karte des Kosmos und des Bewusstseins zeichnet, die nie zuvor präsentiert wurde. Die Beiträge der zahlreichen Mitautoren zu dieser globalen Landkarte stammen von verschiedenen und nicht-traditionellen Gesichtspunkten. Der für mich beeindruckendste Beitrag, der Parallelen zu unserer heutigen Betrachtung aufweist, stammt von Stephan A. Schwartz' "A New Map of Reality Based on Consciousness". Er schreibt:

"Jeder weiß, dass es da draußen Anomalien gibt, die an den Rändern des Paradigmas lauern wie hungrige Biester am Lagerfeuer. Aber die Wissenschaftler gehen - meist zu Recht - davon aus, dass die meisten Probleme noch innerhalb des Paradigmas eingedämmt werden können, und so geht die normale Wissenschaft zumindest eine Zeit lang weiter, und das Paradigma bietet einen einigermaßen sicheren Rahmen.

Da die normale wissenschaftliche Forschung jedoch immer näher an den Rand des "Bekanntes" vordringt, drängt sie so stark und mit so spezifischem Fokus, dass ihre Erkundungen genau den gegenteiligen Effekt als den gewünschten erzeugen. Nicht nur, dass eine solche Forschung das Paradigma nicht stärkt, was ihr ursprünglicher Zweck war, sondern sie produziert noch mehr Anomalien. Ironischerweise werden die Anomalien am Ende der Lebensdauer des Paradigmas umso schwieriger, je besser das Instrumentarium ist. Diese beginnen sich zu häufen, bis es so viele sind, dass nicht nur die Theorie, sondern das Paradigma selbst in Frage gestellt wird. Wenn dies geschieht, gerät die Wissenschaft in eine Krise, aus der es kein Zurück mehr gibt. Das ist die Phase, in die wir jetzt

eintreten."

Dies ist wohl die beste Erklärung dafür, warum selbst ein großer Weiser wie Ervin Laszlo keine alternativen Wege zu seinem lang gehegten Traum vom Verständnis des Globalen Bewusstseins hat. Auch er ist nun gezwungen, die Sackgasse der Physik des Alten Paradigmas zu verlassen und dem Fußweg der Einheitlichen Physik zum wissenschaftlichen Neuen Paradigma zu folgen.

Dennoch möchte ich meine persönliche Bewunderung für Laszlos bemerkenswerte Intuition betonen, die ihn seit Jahrzehnten zum ganzheitlichen Verständnis unseres Universums geführt hat - trotz seiner wohlmeinenden, aber manchmal falsch informierten Berater.

Stephan Schwartz erklärt weiter:

"In den wissenschaftlichen Gräben gibt es einen außerordentlichen Widerstand gegen diese letzte Phase - bei einem Einzelnen könnte man sie als Leugnung bezeichnen. Wissenschaftler hassen Krisen noch mehr als Anomalien. Die Forscher zögern die Umstellung so lange wie möglich hinaus, da sie teuer ist, viel Ärger bedeutet und Karrieren und hart erkämpften Status bedroht. Die Paradigmenkrise ist die letzte Stufe eines wissenschaftlichen Sterbeprozesses".

Am Ende von Abschnitt 1.2 haben wir behauptet, dass der Hauptgrund für die wachsende Diskrepanz zwischen dem gesellschaftlich motivierten Druck der Wissenschaft, die Hauptprobleme der Menschheit zu lösen, und ihrer Fähigkeit, zur Verbesserung unseres Lebens beizutragen, in der Trennung der Lebenswissenschaften von den Wissenschaften und Technologien der unbelebten Materie liegt. Moralische Fragen, menschliche Gefühle wie Liebe, Mitgefühl und Bewusstsein konnten im Rahmen des Alten Paradigmas des 20. Jahrhunderts nicht untersucht werden. In den letzten Jahrzehnten sind sich jedoch zahlreiche Wissenschaftler und Philosophen bewusst

geworden, dass der notwendige Paradigmenwechsel nun moralische Fragen in die Wissenschaft einweben muss. Viele von ihnen sind mit Ervin Laszlo und seinem Club of Budapest und dem Laszlo Institute of New Paradigm Research verbunden und haben bereits zu seinen zahlreichen Büchern beigetragen. Aber es gibt auch viele etablierte und aufstrebende Andere.

In dem bereits zitierten Artikel [2] erklärt zum Beispiel der theoretische Physiker Lawrence M. Krauss:

"... Um auf Ihre Frage nach der Moral zurückzukommen: Die Wissenschaft liefert die Grundlage für moralische Entscheidungen, die nur dann sinnvoll sind, wenn sie auf der Vernunft beruhen, die wiederum auf empirischen Beweisen beruht. Ohne ein gewisses Wissen über die Folgen von Handlungen, das sich auf empirische Beweise stützen muss, ist die "Vernunft" allein meiner Meinung nach machtlos. Wenn ich nicht weiß, was meine Handlungen bewirken werden, kann ich keine vernünftige Entscheidung darüber treffen, ob sie moralisch sind oder nicht. Letztendlich denke ich, dass unser Verständnis von Neurobiologie, Evolutionsbiologie und Psychologie unser Verständnis von Moral auf einige klar definierte biologische Konstrukte reduzieren wird.

Die wichtigsten philosophischen Fragen, die erwachsen werden, sind diejenigen, die das Haus verlassen. Das gilt besonders für die Physik und die Kosmologie. Vage philosophische Debatten über Ursache und Wirkung, über Etwas und Nichts zum Beispiel - mit denen ich mich seit dem Erscheinen meines neuen Buches beschäftigen muss - sind sehr gute Beispiele dafür. Man kann bis zum Gehtnichtmehr darüber debattieren, was "Nichtexistenz" bedeutet, das mag zwar eine interessante philosophische Frage sein, aber ich würde sagen, sie ist ziemlich impotent. Sie gibt keinen Aufschluss darüber, wie Dinge tatsächlich entstehen und sich entwickeln können,

und das ist es, was mich wirklich interessiert. "

Der Philosoph Julian Baggini antwortete darauf:

"... Moralische Fragen sind das beste Beispiel. Keine faktische Entdeckung könnte jemals eine Frage von richtig oder falsch klären. Das heißt aber nicht, dass moralische Fragen leere Fragen oder Pseudofragen sind. Wir können besser über sie nachdenken und sogar fundiertere Debatten führen, wenn wir neue Fakten lernen. Unsere Schlussfolgerungen in Bezug auf die Tierethik haben sich zum Beispiel geändert, seit wir mehr über die nicht-menschliche Kognition wissen."

Und noch einmal L. Krauss:

"... Wo ich nicht zustimme, ist das Ausmaß, in dem dies zeitinvariant bleibt. Was heute noch nicht wissenschaftlich erfassbar ist, kann es morgen schon sein. Wir wissen nicht, woher die Erkenntnisse kommen werden, aber gerade das macht die Entdeckungsreise so interessant. Und ich glaube, dass faktische Entdeckungen auch moralische Fragen lösen können.

... Ich denke, ich muss Ihre Frage umdrehen und fragen, warum (entschuldigen Sie bitte die Frage nach dem "Warum"! ) Sie glauben, dass *Dinge wie die Liebe niemals auf das Feuern von Neuronen und biochemische Reaktionen reduziert werden können?* Damit dies nicht der Fall ist, *müsste es etwas jenseits des rein "Physischen" geben, das unser Bewusstsein steuert.* Ich glaube, ich sehe nichts, was darauf hindeutet, dass dies der Fall ist. Sicherlich verstehen wir bereits viele Aspekte des Opfers im Sinne der Evolutionsbiologie. In vielen Fällen ist das Opfern gut für das Überleben einer Gruppe oder einer Sippe. Für manche Menschen ist es evolutionär sinnvoll, in diesem Fall altruistisch zu handeln, *wenn die Vermehrung der Gene in einem grundlegenden Sinne handlungsleitend ist.* Es ist kein großer Sprung in der

Vorstellungskraft, zu erwarten, dass wir eines Tages in der Lage sein werden, diese sozialen Handlungen, die auf der Makroebene untersucht werden, auf biologische Reaktionen auf der Mikroebene herunterzubrechen. "

Im letzten Fragment des Zitats habe ich drei Sätze (*kursiv*) hervorgehoben, die typisch für das Denken im Alten Paradigma sind. Obwohl wir einen theoretischen Physiker (L.K.) zitieren, der sich der Notwendigkeit eines Wechsels des physikalischen Paradigmas bewusst ist, verwendet er immer noch zahlreiche Argumente, die im Alten Paradigma verwurzelt sind. Der erste der hervorgehobenen Sätze, "*Dinge wie die Liebe werden sich niemals auf das Feuern von Neuronen und biochemische Reaktionen reduzieren lassen*", könnte im Alten Paradigma als falsch erscheinen, ist aber im Neuen Paradigma grundsätzlich wahr. Der Grund für diese Diskrepanz liegt jedoch nicht in der Wissenschaftsphilosophie, sondern in dem grundlegenden Missverständnis über die Funktionsweise des menschlichen Gehirns, das in der Wissenschaft des Alten Paradigmas allgemein akzeptiert wird. In den nächsten Kapiteln dieses Buches werden wir lernen, dass die Materie-Geist-Quanten unseres Gehirns ganz andere energetische Konstruktionen sind als die traditionell untersuchten "*Neuronen und biochemischen Reaktionen*". Aber selbst diese anderen Hirnquanten sind noch nicht diejenigen, die für solche Gefühle wie Liebe verantwortlich sind. Für den Gefühlsbereich unserer Erfahrungen müssen wir die in der Physik des Alten Paradigmas völlig unbekannt Quanten eines Superhirns, die etwa hundertmal größer und zehntausendmal energiereicher sind als die Hirnquanten, in unser Quantenspektrum aufnehmen. Nur diese großen und energetischen Quanten sind physikalisch in der Lage, die Gefühle zwischen Personen, und sogar über sehr weite Entfernungen, zu übertragen.

Und im Zusammenhang mit dem zweiten hervorgehobenen Satz, "*es müsste etwas jenseits des rein "Physischen" geben, das unser Bewusstsein steuert*", werden wir in der Tat auch sehen, dass solche

Superhirn-Materie-Geist-Quanten die physikalische Grundlage unseres individuellen und globalen Bewusstseins sind. Sie sind wirklich "*jenseits des rein Physikalischen*", sofern man mit "*physikalisch*" die Physik des Alten Paradigmas meint.

Der dritte hervorgehobene Satz schließlich, "*wenn die Vermehrung von Genen in einem grundlegenden Sinne treibende Handlung ist*", betrifft den Grund für eine so hoch moralische Handlung wie das Opfern. Und er legt nahe, dass die "*Vermehrung der Gene*" die "*treibende Handlung*" der Evolution ist. Wir werden in einem der nächsten Kapitel lernen, dass diese Erklärung des Alten Paradigmas für die treibende "*Handlung*" (oder Kraft) der Evolution im Neuen Paradigma überhaupt nicht akzeptiert werden kann. Es gibt keinen solchen Zweck in unserer Evolution und die Gene sind nicht etwas, das als "*treibende Handlung*" behandelt werden kann. Sie spiegeln unsere vergangenen und gegenwärtigen Lebensbedingungen wider, aber sie stellen in keiner Weise ein Ziel für unsere zukünftige Evolution dar.

Dies sind nur einige beispielhafte Bedingungen für die Beantwortung der Titelfrage dieses Abschnitts: Wann ist es notwendig, unser wissenschaftliches Paradigma zu ändern?

# 2

## Das wissenschaftliche Paradigma des 20. Jahrhunderts

2.1. Historische Entwicklung des Alten Paradigmas	38
2.2. Die Grenzen der Wissenschaft des Alten Paradigmas	49
2.3. Die Grenzen der Physik des Alten Paradigmas	58

## 2.1. Historische Entwicklung des Alten Paradigmas

Wissenschaft ist theoretisches und empirisches Wissen über die Natur, das von Wissenschaftlern gesammelt wird, die sich auf die Beobachtung, Erklärung und Vorhersage von natürlichen Phänomenen und Prozessen konzentrieren.

Die schriftliche Geschichte der Wissenschaft reicht bis in die klassische Antike zurück. In Wikipedia [6] lesen wir:

"Das englische Wort *scientist* ist relativ neu - es wurde erstmals von William Whewell im 19. Jahrhundert geprägt. Zuvor bezeichneten sich die Naturforscher als "Naturphilosophen". Während empirische Untersuchungen der natürlichen Welt seit der klassischen Antike beschrieben wurden (z. B. von Thales, Aristoteles und anderen) und wissenschaftliche Methoden seit dem Mittelalter angewandt wurden (z. B. von Ibn al-Haytham und Roger Bacon), wird der Beginn der modernen Wissenschaft oft auf die frühe Neuzeit und insbesondere auf die wissenschaftliche Revolution im Europa des 16. und 17. Jahrhunderts datiert. ...

Vom 18. bis zum späten 20. Jahrhundert wurde die Geschichte der Wissenschaft, insbesondere der physikalischen und biologischen Wissenschaften, häufig in einer progressiven Erzählung dargestellt, in der wahre Theorien falsche Überzeugungen ablösten. Einige neuere historische Interpretationen, wie die von Thomas Kuhn, neigen dazu, die Geschichte der Wissenschaft in anderen Begriffen darzustellen, z. B. als die von konkurrierenden Paradigmen oder konzeptionellen Systemen in einer breiteren Matrix, die intellektuelle, kulturelle, wirtschaftliche und politische Themen außerhalb der Wissenschaft umfasst. "

Ich stimme Thomas Kuhn zu, aber ich würde seine externen "Themen außerhalb der Wissenschaft" noch auf die globalen klimatischen Bedingungen ausdehnen, die in allen bisherigen historischen Interpretationen vernachlässigt wurden.

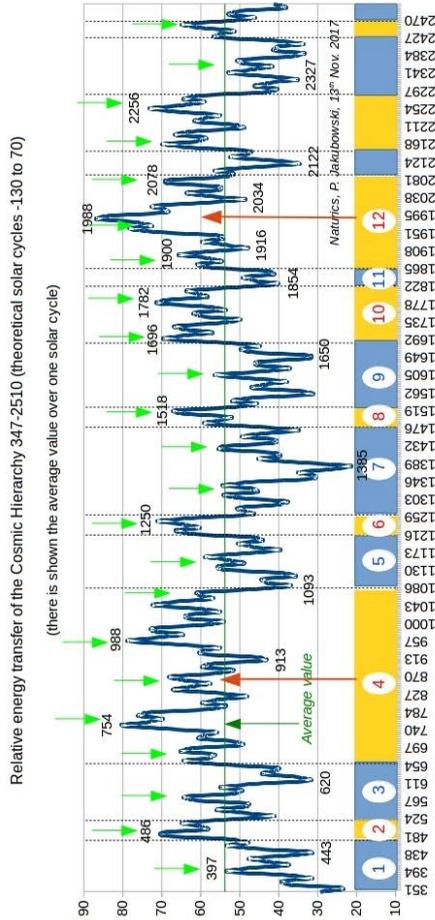


Abb. 2. Theoretische Rekonstruktion und Vorhersage der globalen Klimaveränderungen der Erde zwischen den Jahren 347 und 2510

Wenn wir das Klima vernachlässigen, haben wir keine Möglichkeit, solche Ereignisse wie die beschleunigte Entwicklung der Wissenschaft im Europa des 16. und 17. Jahrhunderts korrekt zu interpretieren. Wir waren gewohnt, dies als "wissenschaftliche Revolution" zu bezeichnen. Eine klimatische Rekonstruktion, wie sie in *Abbildung 2* dargestellt ist, erlaubt es uns hingegen, diese Entwicklung als einen natürlichen Fortschritt des Lebens zu betrachten, der durch bessere klimatische Bedingungen gefördert wurde.

*Abbildung 2* zeigt meine vollständig theoretische Rekonstruktion (*ein Ergebnis der Berechnungen, die in meinem Buch "Climatic Ultimatum" [7] vorgestellt wurden*) der relativen Veränderungen der globalen Erdtemperatur in Jahren zwischen 347 und heute, sowie die Vorhersage der zukünftigen Entwicklung dieser Veränderungen bis zum Jahr 2510. Wie wir sehen, ist der historische Teil des Diagramms in sechs kalte (*blau gefärbte*) und sechs warme (*gelb gefärbte*) vergangene Perioden unterteilt. Darüber hinaus zeigt es auch die gegenwärtig beginnende Abkühlung bis zur nächsten Kleinen Eiszeit im 24. Jahrhundert. Neben dem Modernen Klimaoptimum (Periode 12) sehen wir auch das Mittelalterliche Klimaoptimum (Periode 4). Ferner können wir sehen, dass die kurze Warmzeit 6 in der Mitte des 13. Jahrhunderts sicherlich für die Gründung der ersten Universitäten in Europa (1167 - Oxford University in England und 1253 - Sorbonne in Paris) von Vorteil war. Auch der Höhepunkt der Renaissance während der nächsten Warmzeit 8 um 1518 wurde sicherlich stark von den sehr günstigen klimatischen Bedingungen beeinflusst. Das Gleiche dürfte für die Periode 10 - das "Zeitalter der Aufklärung" in Europa im 18. Jahrhundert gelten.

Der erste der Naturphilosophen, der nicht übernatürliche Erklärungen für Naturphänomene postulierte, war Thales von Milet vor etwa 2600 Jahren. Er wird als "Vater der modernen Wissenschaft" bezeichnet. Sein Schüler, Pythagoras von Samos, gilt als der erste, der die Kugelgestalt der Erde postulierte. Der Atomismus, die Theorie, dass alle

Materie aus unteilbaren, unvergänglichen Einheiten, den Atomen, besteht, wurde vor allem von Demokrit um das 5. Jahrhundert v.u.Z. entwickelt. Diese drei Naturphilosophen legten das Fundament für das wissenschaftliche Paradigma, das wir als das Alte Paradigma bezeichnen, im Gegensatz zu unserem eigenen Neuen Paradigma der Einheitlichen Physik.

Um die enormen Unterschiede zwischen dem Alten Paradigma und dem in diesem Buch vorgeschlagenen Neuen Paradigma zu verstehen, müssen wir so weit zurückgehen, wie die antike physikalische Beschreibung der Natur, bis zu den Anfängen der Naturphilosophie des Atomismus. Man nahm an, dass die ursprünglichen philosophischen Atome (von griechisch "atomon") in einer enormen Vielfalt von unsichtbar kleinen Formen und Größen existieren, jedes von ihnen unzerstörbar und unveränderlich, in ständiger Bewegung, umgeben von einer Leere, in der sie sich zu Clustern unterschiedlicher Anordnung zusammenfinden und die verschiedenen makroskopischen Substanzen der Welt hervorbringen.

Obwohl der Atomismus in den westlichen Kulturen um das 5. Jahrhundert v.u.Z. auftaucht und die erste indische Schule des Atomismus, die Jaina-Schule, sogar ein Jahrhundert früher erschien, kann man vermuten, dass die Idee der "unteilbaren" Bestandteile der natürlichen Welt noch viel älter ist. Leider haben wir keine Hinweise auf die früheren Kulturen und Zivilisationen (oder kennen sie noch nicht). Was für uns hier jedoch am wichtigsten ist und zu den meisten Missverständnissen in der Diskussion über den wissenschaftlichen Paradigmenwechsel führt, ist die spätere (im 19. und 20. Jahrhundert) wissenschaftliche Benennung der alten "Unteilbarkeiten" in Chemie und der Physik der Atome. Dies geschah, weil die Teilchen der chemischen Materie, für die Chemiker und andere Naturphilosophen des frühen 19. Jahrhunderts experimentelle Beweise fanden, ebenfalls für unteilbar gehalten wurden und man ihnen daher den Namen "Atome" gab. Als sich im 20. Jahrhundert herausstellte, dass die

"Atome" der Chemiker aus noch kleineren Einheiten zusammengesetzt waren: Elektronen, Neutronen und Protonen, und weitere Experimente zeigten, dass Protonen und Neutronen aus Quarks bestehen, wurde die ursprüngliche Idee des Atomismus missbraucht. Und was noch schlimmer ist: Trotz der Tatsache, dass die Verbindung zum historischen Atomismus bestenfalls dünn ist, sind die Elementarteilchen zu einer Analogie der philosophischen Atome des Alten Paradigmas deklariert worden, den hypothetischen, ursprünglichen "Unteilbaren", aus denen die natürliche Welt besteht.

Eines unserer Ziele in diesem Buch ist es, diese falsche Bezeichnung zu korrigieren und zu den realistischeren "Unteilbarkeiten" zurückzukehren, aus denen die natürliche Welt besteht. Das Neue Paradigma stellt von Anfang an fest, dass das gesamte beobachtbare Universum quantisiert ist, in all seinen Ausdehnungen und auf allen Ebenen seiner Komplexität, von den Quarks bis zu den Superhirnquanten, von den kosmischen Staubteilchen bis zu den Superhaufen der Galaxien. Die Materie-Geist-Quanten der Einheitlichen Physik sind die "Unteilbaren" der alten Atomisten. Der Hauptunterschied zu den alten Ideen besteht darin, dass es keine Leere zwischen den Quanten gibt. Die Quanten sind hierarchisch in der Kosmischen Hierarchie "organisiert". Alle kleineren Quanten sind nicht in der Leere eingeschlossen, sondern in größeren Quanten dieser Hierarchie. Das größte von ihnen umschließt das gesamte beobachtbare Universum. Über sein Äußeres können wir nur spekulieren, aber wir können es niemals wissenschaftlich untersuchen.

Die Grundlagen der wissenschaftlichen Methode wurden von Platon und seinem Schüler Aristoteles vor etwa 2400 Jahren gelegt. Ihre erste systematische Version der Naturphilosophie und ihre deduktive Argumentation haben alle späteren Untersuchungen der Natur tiefgreifend beeinflusst. Aristoteles führte den Empirismus und die Überzeugung ein, dass man durch Beobachtung und Induktion zu universellen Wahrheiten gelangen kann.

In Wikipedia lesen wir noch einmal nach:

"Zu den wichtigen Errungenschaften dieser Periode gehörten wesentliche Fortschritte im Faktenwissen, insbesondere in Anatomie, Zoologie, Botanik, Mineralogie, Geographie, Mathematik und Astronomie; ein Bewusstsein für die Bedeutung bestimmter wissenschaftlicher Probleme, insbesondere im Zusammenhang mit dem Problem des Wandels und seiner Ursachen; und die Anerkennung der methodischen Bedeutung der Anwendung der Mathematik auf Naturphänomene und der Durchführung empirischer Forschung. ... So führen klare, ungebrochene Linien des Einflusses von den griechischen und hellenistischen Philosophen der Antike über die muslimischen Philosophen und Wissenschaftler des Mittelalters, die europäische Renaissance und Aufklärung bis hin zu den säkularen Wissenschaften der Neuzeit. ... Die wichtigste Entwicklung der wissenschaftlichen Methode war die Verwendung von Experimenten zur Unterscheidung zwischen konkurrierenden wissenschaftlichen Theorien innerhalb einer allgemeinen empirischen Orientierung, die unter muslimischen Wissenschaftlern begann. "

Eine intellektuelle Wiederbelebung Europas begann mit der Entstehung der mittelalterlichen Universitäten im 12. und 13. Jahrhundert. Der Kontakt mit der islamischen Welt in Spanien und Sizilien und während der Kreuzzüge ermöglichte den Europäern den Zugang zu wissenschaftlichen griechischen und arabischen Texten. Die europäischen Universitäten übersetzten und verbreiteten diese Texte und schufen eine neue Infrastruktur, die für die wissenschaftlichen Gemeinschaften notwendig war. Diese Erneuerung der wissenschaftlichen Aktivitäten in Europa wurde etwa zur Zeit des Schwarzen Todes in den Jahren 1346-1353 für ein Jahrhundert unterbrochen (*vgl. Periode 7 in der Abbildung 2*). Erst die Einführung des Buchdrucks hatte anschließend die Verbreitung neuer Ideen wieder beschleunigt.

Wir lesen wieder in Wikipedia:

"So wurde die moderne Wissenschaft in Europa in einer Zeit großer Umwälzungen wieder aufgenommen: die protestantische Reformation und die katholische Gegenreformation, die Entdeckung Amerikas durch Christoph Kolumbus, der Fall Konstantinopels, aber auch die Wiederentdeckung des Aristoteles durch die Scholastik, kündigten große soziale und politische Veränderungen an. So wurde ein geeignetes Umfeld geschaffen, in dem es möglich wurde, wissenschaftliche Lehren in Frage zu stellen, ähnlich wie Martin Luther und Johannes Calvin religiöse Lehren in Frage stellten. "

Genau in dieser "Periode des großen Umbruchs" war die mittelalterliche Wissenschaft endlich bereit, das komplexe Konstrukt einer gemeinsamen Sichtweise der Natur herauszukristallisieren, das wir heute das Alte Paradigma der Wissenschaft nennen. Die wissenschaftliche Methode war bereits besser entwickelt, weil die offene Denkweise das Experimentieren und die Vernunft gegenüber traditionellen Überlegungen in den Vordergrund stellte. Die Bereitschaft, bisher geltende Wahrheiten in Frage zu stellen und nach neuen Antworten zu suchen, begann mit wissenschaftlichen Fortschritten wie dem heliozentrischen Sonnensystem von Nikolaus Kopernikus (1543) und der wissenschaftlichen Untersuchung des menschlichen Körpers durch Andreas Vesalius (1543) und gipfelte in der mathematischen Beschreibung der natürlichen Bewegungen durch Isaac Newton (1687). Weitere bedeutende wissenschaftliche Fortschritte wurden in dieser Zeit von Tycho Brahe, Galileo Galilei, Johannes Kepler, Edmond Halley, Robert Hooke, Christiaan Huygens, Rene Descartes, Blaise Pascal und Gottfried Leibniz erzielt. Das Zeitalter der Aufklärung fügte dieser Liste von Wissenschaftlern auch berühmte Denker der Philosophie (wie Immanuel Kant), Religion (wie John Locke), Gesellschaft (wie Voltaire) und Politik (wie Adam Smith) hinzu.

Die wissenschaftliche "Aufklärung" etablierte die Wissenschaft als

eine Quelle des Wissensfortschritts. Die Wissenschaft wurde in einer Weise professionalisiert und institutionalisiert, die sich durch 19. und 20. Jahrhundert fortsetzte. Dieser Fortschritt war durch eine Kette von Fortschritten in Wissen und Technologie gekennzeichnet, die sich stets gegenseitig ergänzten. Technologische Innovationen brachten neue Entdeckungen hervor und wurden durch andere Entdeckungen befruchtet, die neue Möglichkeiten und Ansätze für die wissenschaftliche Forschung hervorgebracht haben. In dem Maße, wie die Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft wuchs, wurde sie auch in viele Aspekte des Funktionierens von Nationalstaaten einbezogen. Der stärkste Antrieb der wissenschaftlichen Forschung am Ende des 19. Jahrhunderts und in der gesamten ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts waren ihre militärischen Anwendungen. In der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts wurde dieser Aspekt auf die kosmische Welt- raumforschung ausgeweitet.

Das Alte Paradigma dieser sogenannten klassischen Wissenschaft lässt sich in mehreren wichtigen Aussagen über unser Wissen über die Natur katalogisieren. Alle diese Aussagen lassen sich in verschiedene Themengruppen einteilen: A. Physik, B. Astrophysik (einschließlich Kosmologie), C. Geophysik, D. Biophysik (einschließlich Lebenswissenschaften).

Im Folgenden stellen wir zu jedem dieser Themenkomplexe die zehn wichtigsten Aussagen des Alten Paradigmas vor.

## **A. Das Alte Paradigma der Physik**

**A1.** In unserem Universum gibt es vier Gruppen von physikalischen Objekten: Festkörper, Flüssigkeiten, Gase und Plasmen;

**A2.** Die physikalischen Objekte bestehen aus Molekülen, die aus Atomen, die aus Elektronen und Atomkernen, und letztere aus Elementarteilchen und Quarks;

**A3.** Es gibt vier grundlegende Kräfte, die zwischen verschiedenen Objekten unseres Universums wirken: die Gravitationskraft, die elektromagnetische Kraft, die schwache Kernkraft und die starke Kernkraft;

**A4.** Es gibt viele verschiedene Formen von Energie, zum Beispiel Gravitations-, elektrische, magnetische, nukleare, thermische, chemische oder Quantenenergie;

**A5.** Quantenwelt bedeutet Mikrokosmos;

**A6.** Der Makrokosmos ist nicht quantisiert;

**A7.** Licht ist ein Strom von masselosen Photonen;

**A8.** Elektrischer Strom ist ein Fluss von geladenen Elektronen;

**A9.** Die Newtonsche Gravitationskonstante und die Vakuumlichtgeschwindigkeit sind universelle Naturkonstanten;

**A10.** Die Masse ist mit der Energie durch die Vakuumgeschwindigkeit des Lichts verbunden.

## **B. Astrophysik nach dem Alten Paradigma (einschließlich Kosmologie)**

**B1.** Unser Universum ist in einem "Urknall" vor etwa 13.7 Milliarden Jahren entstanden;

**B2.** Unser Universum dehnt sich aus, und das sogar mit wachsender Geschwindigkeit;

**B3.** Die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum (von 299792458 m/s) ist eine universelle Konstante im gesamten Universum.

**B4.** Die fundamentalen Bausteine des Universums sind unterhalb der Ebene der Elementarteilchen und Quarks zu suchen, das heißt in Größenordnungen kleiner als Femtometer ( $1 \text{ fm} = 10^{-15} \text{ m}$ );

**B5.** Unser Sonnensystem ist heliozentrisch - die Planeten bewegen sich auf elliptischen Bahnen um die Sonne, wobei die Sonne in einem Fokus der Ellipse steht;

**B6.** Das Alter unserer Sonne beträgt etwa 5 Milliarden Jahre, und ihre voraussichtliche Lebensdauer beträgt auch noch etwa 5 Milliarden

Jahre;

**B7.** Alle terrestrischen Planeten (Merkur, Venus, Erde und Mars) sind etwa 4.5 Milliarden Jahre alt, ebenso wie alle Gasriesenplaneten (Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun);

**B8.** Die Existenz des Asteroidengürtels, des Kuipergürtels und aller Monde aller Planeten, auch wenn sie noch nicht vollständig verstanden sind (z. B. in Bezug auf ihren Ursprung), hat keinen spürbaren Einfluss auf die Dynamik des Sonnensystems;

**B9.** Unser Sonnensystem gehört direkt zur Milchstraßengalaxie und ihr Zentrum etwa einmal in 240 Millionen Jahren umkreist;

**B10.** Die Milchstraße ähnelt in ihrer Größe und Form der Andromeda-Galaxie.

### **C. Geophysik nach dem Alten Paradigma**

**C1.** Unser Mond hat sich kurz nach der Entstehung der Erde gebildet;

**C2.** Die Erde wird noch einige Milliarden Jahre existieren können;

**C3.** Die Plattentektonik ist ein Ergebnis der Dynamik des Erdinneren;

**C4.** Die vergangene und die aktuelle Verteilung der Einschlagskrater auf der Erdkruste ist nur eine zufällige Reihenfolge;

**C5.** Im Pazifik gibt es keinen versunkenen Kontinent;

**C6.** Die kosmischen Einschläge auf der Erde gehören der tiefsten Vergangenheit an;

**C7.** Es gibt kaum mehr unentdeckte kosmische Einschlagskrater auf der Erde;

**C8.** Der Sonnenwind ist der einzige wirksame Faktor des Einflusses des kosmischen Raums auf das Leben auf der Erde;

**C9.** Unser globales Klima wird hauptsächlich durch die innere Wärme der Erde und durch menschliche Aktivitäten beeinflusst;

**C10.** Unser globales Klima tendiert zu einer katastrophalen Erwärmung noch in diesem Jahrhundert.

## **D. Biophysik des Alten Paradigmas (einschließlich Biowissenschaften)**

- D1.** Die lebende Materie entsteht aus der unbelebten;
- D2.** Das Leben ist irgendwie und irgendwo im Universum (vielleicht auf der Erde) vor langer Zeit entstanden;
- D3.** Die Gene enthalten den Bauplan für unsere biologische "Konstruktion", die mit Atomen und Molekülen beginnt;
- D4.** Unser Körper ist ein Mechanismus, von dem ein Teil nach dem anderen repariert werden kann;
- D5.** Unser Gehirn funktioniert wie ein Computer;
- D6.** Unser Bewusstsein kann auf molekulare Prozesse reduziert werden;
- D7.** Globale Massensterben-Perioden waren zufällige Ereignisse der Evolution;
- D8.** Die Gattung *Homo sapiens Sapiens* ist nicht mit der Gattung der Neandertaler direkt und eng verwandt;
- D9.** Die Spezies *Homo sapiens Sapiens* ist vor mindestens 100 000 Jahren in Afrika entstanden;
- D10.** Das Einfrieren unseres Körpers garantiert ein "gesundes" Aufwachen in der Zukunft.

Wir werden diese Aussagen der Wissenschaft des Alten Paradigmas in den folgenden Abschnitten gesondert kommentieren, zunächst diejenigen außerhalb der Physik, und dann die physikalischen "Grundlagen" des Alten Paradigmas im weiteren Sinne.

## 2.2. Die Grenzen der Wissenschaft des Alten Paradigmas

Am Ende des vorigen Abschnitts haben wir vierzig Aussagen aufgelistet, die das wissenschaftliche Paradigma der letzten fünf Jahrhunderte definieren, von der Zeit von Kopernikus und Vesalius bis zur Ära von Planck, Einstein und allen heutigen Nobelpreisträgern. Dieses Paradigma wird im vorliegenden Buch als das Alte Paradigma bezeichnet, weil wir es jetzt durch unser Neues Paradigma der Einheitlichen Physik ablösen. Wie in Kapitel 1 erörtert, gibt es keinen Weg der Veränderung, der von diesem Alten Paradigma zu einem neuen führt. Wir müssen alle früheren Überzeugungen, die gesamte frühere Vision des Universums aufgeben und sie durch eine neue Vision ersetzen, mit der wir überzeugt sind, die Natur effektiver zu beschreiben, aber mit wesentlich weniger einstellbaren Parametern.

Die schwerwiegendste Einschränkung, die jeden weiteren wissenschaftlichen Fortschritt im Rahmen des Alten Paradigmas verhinderte, war die vollständige Trennung der sogenannten "lebenden Materie" von den unbelebten Objekten, die in der Wissenschaft des Alten Paradigmas ausschließlich untersucht wurden. Die Biowissenschaften sind ein relativ junger Wissenschaftsbereich, der erst entstand, nachdem einige Wissenschaftler Ende des 20. Jahrhunderts die dringende Notwendigkeit erkannt hatten, lebende Objekte, einschließlich uns selbst, in die grundlegenden wissenschaftlichen Themen einzubeziehen. Leider konnte man mit den Theorien und Forschungsinstrumenten des Alten Paradigmas bis heute keine ernsthaften Fortschritte in diesen Wissenschaften erreichen.

Aufgrund der geschichtlichen Entwicklung der Wissenschaft, die wir im vorigen Abschnitt kurz dargestellt haben, hat sich die "Naturphilosophie" fast parallel zur Physik entwickelt, und die übrigen Wissenschaften, wie Astrophysik, Geophysik und später Biophysik, basieren

nur formal auf dieser Physik. Dies führte zu einer paradoxen Situation des Alten Paradigmas, als die wichtigen Modernisierungen der Physik im 20. Jahrhundert keinen Einfluss auf die Anwendungen der Physik in anderen Wissenschaften hatten. Weder die Quantisierung der Materie und Energie noch die Relativität von Raum und Zeit hatten Einfluss auf die Astrophysik, Geophysik oder Biophysik.

Um die Notwendigkeit der hier postulierten Ablösung des Alten Paradigmas in der Wissenschaft durch unser Neues Paradigma besser erkennen zu können, wollen wir nun die wichtigsten Grenzen des Alten Paradigmas herausstellen, zunächst allgemein in den Wissenschaften, die die klassische Physik anwenden, und im folgenden Abschnitt speziell in der Physik selbst.

Beginnen wir mit der jüngsten der drei Wissenschaften, die physikalische Regeln und Ideen in ihrer Forschung anwenden, den Lebenswissenschaften und der Biophysik im Allgemeinen. Generell müssen wir feststellen, dass alle Punkte **D1** bis **D10** unserer Auflistung am Ende des vorigen Abschnitts 2.1 widerlegt werden müssen. Weder ist die "lebende Materie" aus der unbelebten entstanden, noch ist das Leben irgendwo im Universum vor langer Zeit entstanden. In den folgenden Kapiteln werden wir erklären, wie die Materie der lebenden Organismen parallel zur unbelebten Materie direkt aus dem Universellen Quantenfeld entsteht, von dem ein relativ großer Teil in der irdischen Tropopause, nur einige wenige Kilometer über unseren Köpfen, verbleibt. Die primitivsten Quanten der lebenserhaltenden Energie tauchen dort seit der Bildung der ersten Erdatmosphäre ständig spontan auf. Und sie erscheinen und unterstützen die höher entwickelten Lebensformen auch heute noch kontinuierlich, und sie werden es tun, solange die Tropopause ihre Temperatur um den universellen Wert von  $-30^{\circ}\text{C}$  beibehält.

Die zeitgenössischen Lebenswissenschaften, wenn auch noch nicht weit fortgeschritten, haben uns bereits zu der Erkenntnis verholfen,

dass auch die Aussagen **D3-D5** nicht in die Sichtweise des Neuen Paradigmas übertragen werden können. Unsere Gene spiegeln unseren aktuellen körperlichen Zustand (*Epigenetik*) und einen Großteil unserer bisherigen und jüngsten körperlichen Geschichte (*Vererbung*) wider. Unser Körper muss ganzheitlich behandelt werden, bei allen Therapien und chirurgischen Eingriffen; wir sind keine Maschinen. Und unser Gehirn ist in seiner Struktur und Funktionsweise weitaus fortgeschrittener als es selbst der leistungsfähigste Computer der Welt sein könnte. Das Hauptproblem in dieser Hinsicht ist, dass wir immer noch keine realistische Vorstellung davon haben, wie unser Gehirn funktioniert. Im Moment reicht es aus, festzustellen, dass das Alte Paradigma die Beobachtungen unserer heutigen Hirnforschung von Neuronen und Synapsen, die sich gegenseitig elektrische oder chemische Signale übermitteln, nicht wirklich erklären kann.

Punkt **D6** befasst sich mit dem uralten Wissen, das von vielen zeitgenössischen Wissenschaftlern unterstützt wird, dass unser Bewusstsein nicht in unserem Gehirn entstehen kann. Er korreliert mit unserer Entdeckung im Rahmen des Neuen Paradigmas, dass unser individuelles und globales Bewusstsein ein Produkt der Superhirnebene der energetischen Quanten in unserem Körper ist und in keiner Weise auf die molekulare Ebene der unbelebten Materie degradiert werden kann. Wir werden die Eigenschaften der Superhirn-Quanten in den folgenden Kapiteln näher erläutern.

Die Punkte **D7-D9** betreffen unsere eigene Entwicklung. Um diese Begrenzungen zu verstehen, müssen wir (in den kommenden Kapiteln) etwas über die Kosmische Hierarchie unseres Sonnensystems erfahren, eine der beiden aufregendsten Entdeckungen der Physik des Neuen Paradigmas. Hier ziehen wir einfach einige Schlussfolgerungen aus dieser Idee. Erstens, alle Massenaussterben fanden immer an der Grenze zwischen der ablaufenden und der darauf folgenden neuen Periode der relativen zyklischen Bewegungen der kosmischen Objekte statt, die zur Kosmischen Hierarchie gehören.

Die Zeitpunkte ihres Auftretens lassen sich mit Hilfe der Universellen Zeitskala, die sich direkt aus der Definition der Kosmischen Hierarchie ergibt, sehr genau berechnen. Zweitens, zeigt dieselbe Zeitskala auch deutlich, dass unsere Gattung *Homo sapiens Sapiens* (eine taxonomische Übergruppe in Bezug auf unsere Spezies) direkt auf die Gattung *Homo sapiens Neanderthalensis* gefolgt ist, und dass der entsprechende Übergang zwischen diesen beiden Gattungen erst kürzlich stattgefunden hat, im Jahr 4720 v.u.Z., also vor 6741 Jahren (wenn wir heute 2022 haben, wenn ich diesen Abschnitt übersetze). Das ist viel später, als die Wissenschaft des Alten Paradigmas je angenommen hat; die meisten traditionellen Wissenschaftler haben eine solche Beziehung überhaupt nie in Betracht gezogen. Drittens, Punkt **D9** entspricht der präzisen Definition des Neuen Paradigmas für eine taxonomische Einheit namens Spezies; ihre Lebensdauer beträgt immer 13.5 Tausend Jahre, niemals mehr. Daher können alle Fossilien, die auf einen Zeitpunkt vor 4720 v.u.Z. datiert sind, nicht zu unserer eigenen Art (oder Spezies) gehören. Das liegt daran, dass unsere Gattung erst zu dieser Zeit entstanden ist und wir alle heute auf der Welt zu ihrer ersten Art überhaupt gehören. Was auch immer in Afrika (oder anderswo auf der Erde) in den Jahrtausenden vor diesem jüngsten Datum geschehen ist, kann nicht mit unserer eigenen Gattung und Spezies in Verbindung gebracht werden, sondern mit Arten, die zu früheren Gattungen von Menschen gehörten.

Punkt **D10 wurde** in die Liste aufgenommen, weil es bereits Menschen gibt, die an die Möglichkeit glauben, in den eigenen Körper zurückzukehren, nachdem die Wissenschaft in der Zukunft eine Technik entwickelt hat, um einen tiefgefrorenen menschlichen Körper wieder zum Leben zu erwecken. Eine solche Lösung wurde durch die Idee des Alten Paradigmas vorgeschlagen, dass unser Körper aus Molekülen aufgebaut ist (und theoretisch für immer bleibt). Nach der Physik des Neuen Paradigmas ist diese Vorstellung jedoch falsch. Wir sind aus einfachen biologischen Zellen, Nervenzellen und Hirnquanten aufgebaut. In unserem Körper gibt es keine Moleküle, weder bei

Raumtemperatur, noch bei einer tieferen Temperatur, bis hin zum absoluten Nullpunkt. Die normalen Zellen unseres Körpers könnten eingefroren werden (wie ein Stück Fleisch in der Metzgerei), aber die Nervenzellen können bei Temperaturen über 1 K nicht vor dem Zerfall geschützt werden, geschweige denn die Hirnquanten.

Erläutern wir nun die Grenzen des Alten Paradigmas in der Astrophysik, Kosmologie und Geophysik, entsprechend den Punkten **B1** bis **C10** der obigen Auflistung.

Ad **B1** - Die Idee des "Urknalls" wurde erstmals vor etwa hundert Jahren vorgeschlagen. Am Ende des 20. Jahrhunderts haben Kosmologen die bedrückende Möglichkeit akzeptiert, dass wir nur etwa 5 Prozent unseres Universums direkt beobachten können, ein fast lächerlich kleiner Rest, der zu dunkler Materie und dunkler Energie hinzukommt. Trotzdem und trotz der sehr schwachen Beweise für die globale Expansion des Universums hat die Kosmologie des Alten Paradigmas immer noch keine bessere, durch Beobachtungen belegbare Vorstellung von der Struktur unseres Universums.

Ad **B2** - Aufgrund der vernachlässigten inneren Strukturen der beobachteten Galaxien, der Fehlinterpretation der Milchstraße - als unserer "Muttergalaxie" - und der grundlegenden Rolle der Großen Magellanschen Wolke in unserer Kosmischen Hierarchie, erkennen wir nicht, dass die Idee der globalen Expansion des beobachteten Universums falsch ist.

Ad **B3** - Die jugendliche Idee Einsteins, "auf der Welle des Lichts zu reiten", wurde zu einem "universellen Dogma" ausgebaut, für das es bis heute keinen einzigen experimentellen oder beobachteten Beweis gibt. Wir werden in den nächsten Kapiteln sehen, dass ein solcher Beweis nicht erbracht werden kann, denn Einsteins Traum für immer nur ein Jugendtraum bleibt.

Ad **B4** - Trotz der anhaltend negativen Ergebnisse aller Experimente, die darauf abzielen, die kleinsten Bausteine des Universums mit Hilfe der Hochenergie- und Elementarteilchenphysik herauszufinden, ändert die traditionelle Kosmologie die Suchrichtung nicht.

Ad **B5** - Dies ist einer der offensichtlichsten Irrtümer der Astrophysik des Alten Paradigmas; die triviale Wahrheit ist, dass ein einzelner Stern nicht in der Lage ist, Planeten zu entwickeln. Unsere Sonne konnte wegen ihrer Planeten nicht als Einzelstern, sondern mindestens als Doppelsternsystem entstehen.

Ad **B6** - Die Annahme, dass sich unsere Sonne genau in der Mitte ihrer Lebensspanne befindet, kann nicht akzeptiert werden. Sterne sterben in allen Phasen ihrer Entwicklung als Folge kosmischer Kollisionen, die viel häufiger sind, als in der Kosmologie des Alten Paradigmas angenommen. Unsere Sonne ist vor mehr als 7 Milliarden Jahren entstanden und wird in weniger als 78 Millionen Jahren stark reduziert (wenn nicht gar zerstört) sein.

Ad **B7** - In der Astrophysik des Alten Paradigmas gibt es keine Erklärung für den Grund der Trennung zwischen den physikalischen Eigenschaften der irdischen und der gasförmigen Planeten. Ihr angenommenes Alter wurde einfach an das angenommene Alter der Sonne angepasst; es gibt keinen anderen Beweis dafür, dass alle acht Planeten das gleiche Alter haben. In der Kosmologie des Neuen Paradigmas sind die irdischen Planeten doppelt so alt wie die "Gas-Riesen".

Ad **B8** - Es ist das zweite "tragische" Geheimnis der Astrophysik des Alten Paradigmas. Die Zahl der Mitglieder des Sonnensystems in Kuiperschen Gürtel wächst seit der Entdeckung des ersten von ihnen im Jahr 1992 fast täglich. Auch ihre Gesamtmasse nimmt zu; am deutlichsten wird dies durch den jüngsten Vorschlag (von Caltech-Wissenschaftlern in Jahr 2016), einen mysteriösen Planeten 9 in einer

Entfernung von etwa 600 AE von der Sonne zu lokalisieren. Es ist jedoch kein Versuch bekannt, diese neue Masse in die Dynamik des Sonnensystems des Alten Paradigmas einzubeziehen.

Ad **B9** und **B10** - Die Astrophysik des Alten Paradigmas hat die anthropozentrische Vorstellung der mittelalterlichen Kosmologie übernommen, dass wir Menschen im Zentrum unseres Universums leben. Wenn auch nicht direkt in einem geozentrischen System, so doch zumindest in einem Sternsystem, das zur schönsten Galaxie der Sterne gehört, mindestens so schön wie die wirklich beeindruckende Andromeda-Galaxie. Und selbst wenn zu dieser (hypothetischen) Milchstraße auch noch Milliarden von Sternen gehören sollten, müssen sie alle zusammen mit unserer Sonne um das Zentrum der Galaxie kreisen; Milliarden von Sternen, die einfach um einen gemeinsamen Masseschwerpunkt kreisen. Aber ein solches nicht strukturiertes System von Milliarden von Objekten, die um einen gemeinsamen Schwerpunkt kreisen, ist nirgendwo sonst in der Natur bekannt. Diese Annahme ist der dritte schwere Fehler der traditionellen Astrophysik. Wir werden in den nächsten Kapiteln dieses Buches lernen, dass das, was wir am Nachthimmel als ein leuchtendes Band von Sternen sehen, überhaupt keine Galaxie ist.

Ad **C1** - In unserer Erklärung im Rahmen des Neuen Paradigmas werden wir erfahren, dass die Entstehung unseres Mondes in einem Dreikörpersystem stattgefunden hat: Ur-Erde, Ur-Mars und der Mond, und daher muss der Mond jünger als Ur-Erde und Ur-Mars sein, zumindest um eine einzige kosmische Periode ihrer Existenz; der Mond ist also halb so alt wie die Erde und der Mars.

Ad **C2** - Die Idee der Kosmischen Hierarchie wird zeigen, dass auch die Erde, wie unsere Sonne und die anderen Planeten, ständig mit kosmischen Objekten unterschiedlicher Größe "bombardiert" wurde und die nächste gründliche "Renovierung" (wenn nicht sogar Vernichtung) der gesamten Erde spätestens in 78 Millionen Jahren ansteht.

Nichts Lebendiges (oberhalb der Bakterien) wird diesen kosmischen "Quantensprung" überleben können.

Ad **C3** - Die Idee der Plattentektonik wurde von der traditionellen Geologie über viele Jahrzehnte hinweg bestritten. Schließlich wurde sie akzeptiert, aber auf die internen Erwärmungsprozesse der Erde zurückgeführt. Die Idee des Neuen Paradigmas ist viel einfacher und - energetisch - realistischer: Die einmalige Kollision mit dem Ur-Mars gab einen Impuls für die noch immer andauernde Vibration des Erdinneren, die die Bewegungen der Platten der Erdkruste antreibt.

Ad **C4** - Der gleiche Schwingungsmodus hat einen "Schwingungswürfel" gebildet, dessen Ecken die wahren Haupt-Kratone der Erdoberfläche sind; ihre Verteilung ist streng geregelt und kann rekonstruiert und vorausgesehen werden.

Ad **C5** - Französisch-Polynesien ist das Überbleibsel des versunkenen Kontinents im Pazifik, weil es um die achte Ecke des Schwingungswürfels des Erdinneren liegt. Es liegt heute unter dem Wasser des Pazifiks, weil die Ozeane nach dem Ende der letzten Eiszeit einen hohen Stand erreicht haben und weil sich die südliche Hemisphäre gegenwärtig extrem ausdehnt.

Ad **C6** - Die Kosmische Hierarchie unseres Sonnensystems ist seit mindestens 43.5 Milliarden Jahren aktiv, und alle ihre Hauptperioden enden immer mit entsprechenden kosmischen Kollisionen, die zu einem mehr oder weniger katastrophalen Bombardement der Erde führen, seit ihrer Entstehung vor etwa 7.1 Milliarden Jahren. Die letzte kosmische Katastrophe der Stufe 5 ereignete sich um das Jahr 4720 v.u.Z. (vgl. *unsere vorangegangenen Ausführungen zu den Punkten D7-D9*).

Ad **C7** - Wegen der Universalität des obigen "Bombardements" müssen wir auf der Erdoberfläche die gleiche Dichte von Einschlags-

kratern erwarten wie auf der Mondoerfläche. Ich habe für eine weitere Untersuchung über zwanzig solcher Strukturen allein auf dem Gebiet von Deutschland vorgeschlagen.

Ad **C8** - Dies ist der Hauptfehler der traditionellen Geophysik. Die Sonne ist ein Mitglied ihrer riesigen Kosmischen Hierarchie, und sie erhält viel mehr "kosmischen Wind" von allen anderen Mitgliedern der Hierarchie als dieser einzelne Stern in der Lage ist, selbst zu produzieren.

Ad **C9** - Im Verhältnis zu dem oben erwähnten intensiven "kosmischen Wind" sind die innere Wärme der Erde und noch deutlicher unsere menschlichen energetischen Aktivitäten bei der Veränderung des globalen Klimas dauerhaft fast bedeutungslos (*vgl. Abbildung 2 am Anfang des Kapitels*).

Ad **C10** - Eine genaue Rekonstruktion und Vorhersage der Veränderungen des "kosmischen Windes" über Jahrtausende hinweg (*vgl. erneut Abbildung 2*) beweist das Gegenteil – eine ernsthafte globale Abkühlung unseres Klimas, die in wenigen Jahren beginnt und sich bis zum 25. Jahrhundert intensivieren wird.

Wie wir sehen, kann der Wechsel von der Wissenschaft des Alten Paradigmas zur Vision des Neuen Paradigmas unserer Welt nicht durch irgendeine Änderung der bestehenden Theorien erreicht werden. Wir müssen den alten Ballast auf der alten Seite der Kluft zwischen den Paradigmen verlassen und direkt auf die neue Seite springen. Die gleiche radikale Entscheidung wird für die physikalischen Grundlagen notwendig sein, wie im folgenden Abschnitt erörtert wird.