

III Exkurs in Physik und Erkenntnistheorie

Als letzter Teil unserer Arbeit über "Prädestination und Gnadenwahl" soll auf die als Erklärungsmodell vorgetragene "Simulation der Realität" eingegangen werden. Dazu ist ein Exkurs in Physik und Erkenntnistheorie unerlässlich. Diejenigen unter den Lesern, denen solche Themen nicht zusagen, können diesen Teil getrost auslassen. Das Wesentliche wurde bereits ausgesprochen, der dritte Teil dient nur noch der Vertiefung möglicher Wege Gottes.

1 Welcher Pfad ist der richtige?

Die von uns gestellte Frage, auf welche Weise Gott im Voraus zu erkennen vermochte, wer die zur Gnadenwahl bestimmten Menschen sind, kann durchaus als kühn bezeichnet werden? Es handelt sich um einen nicht-trivialen Themenkomplex, zu dessen Ergründung der Schreiber einige Vergleiche aus der Physik heranzieht. Anhand dreier ausgesuchter Beispiele (klassischer Pfad, quantenmechanischer Pfad und Doppelspaltexperiment) soll gezeigt werden, dass die Pfadbestimmung eines Teilchens in bestimmten Fällen nur näherungsweise oder gar nicht möglich ist.

1.1 Ein Problem aus der klassischen Mechanik

Die Physik gehört nebst der Chemie zu den exaktesten unter den Naturwissenschaften. Ihre Gesetzmässigkeiten wurden vom Schöpfer festgelegt, sind aber vom Menschegeist durch unablässiges Forschen in bestimmten Grenzen erkennbar.

...weil das von Gott Erkennbare unter ihnen offenbar ist, denn Gott hat es ihnen geoffenbart, denn das Unsichtbare von ihm, sowohl seine ewige Kraft als auch seine Göttlichkeit, die von Erschaffung der Welt an in dem Gemachten wahrgenommen werden, wird geschaut, damit sie ohne Entschuldigung seien. (Röm 1,19-20)

Die Auslotung dieser in den Schöpfungswerken existenten Gesetze offenbart uns göttliche Wesenszüge und Attribute, durch welche ein Mensch zu erkennen vermag, dass ein Schöpfer existiert. Isaac Newton (1642-1726) sprach in Bezug auf den absoluten Raum vom *Sensorium Dei*. Newton las viel in der Bibel, insbesondere in den prophetischen Schriften, worüber er eigene Studien verfasste (darunter *Observations Upon the Prophecies of Daniel and the Apocalypse of St. John*), die aber erst posthum veröffentlicht wurden. Bis etwa 1696 befasste sich Newton nebst seinen physikalischen und mathematischen Arbeiten auch mit alchemistischen Experimenten, deren Ziel letztlich in der Erzeugung des *Lapis philosophorum* (des Steins der Weisen) bestand, durch den bekanntlich die Transmutation von Quecksilber in Gold gelingen sollte. Der Ökonom John Maynard Keynes (welcher 1936 einen Grossteil der noch erhalten gebliebenen alchemistischen Handschriften Newtons für das King's College in Cambridge erwerben konnte) bezeichnete Newton als "den letzten der Magier".¹

¹ Als Magier (griech. magoi) wurden zur Zeit Jesu Sternkundige aus Babylonien (Mt 2,1) bezeichnet, deren astronomische Kenntnisse einerseits auf präzisen Himmelbeobachtungen beruhte, andererseits aber auch durch metaphysische Betrachtungen (wie bspw. den Umlauf der Sternbilder) bestimmt wurde.

Nun zur eigentlichen Problematik:

Wenn sich ein Teilchen von A nach B bewegt und wir seine Geschwindigkeit (Richtung und Betrag) zu jedem Zeitpunkt kennen würden, so liesse sich der durchlaufene Weg exakt bestimmen.

Der Mathematiker und Astronom Pierre-Simon Laplace schrieb:

Wir müssen also den gegenwärtigen Zustand des Universums als Folge eines früheren Zustandes ansehen und als Ursache des Zustandes, der danach kommt. Eine Intelligenz, die in einem gegebenen Augenblick alle Kräfte kennt, mit denen die Welt begabt ist, und die gegenwärtige Lage der Gebilde, die sie zusammensetzen, und die überdies umfassend genug wäre, diese Kenntnisse der Analyse zu unterwerfen, würde in der gleichen Formel die Bewegungen der größten Himmelskörper und die des leichtesten Atoms einbegreifen. Nichts wäre für sie ungewiss, Zukunft und Vergangenheit lägen klar vor ihren Augen.²

Um Verbindungen zwischen zwei Punkten zu vereinfachen, wurden einige Städte in den USA so angelegt, dass ihre Strassen in rechtwinkligen Koordinaten verlaufen. Etwas schwieriger ist die Wegbestimmung beim *Brachistochrone-Problem*, das durch Johann Bernoulli (1667-1748) in Form einer Preisaufgabe veröffentlicht wurde. Die Aufgabe lautete, auf welchem Weg ein Massenkörper in kürzester Zeit unter dem alleinigen Einfluss der Schwerkraft von einem höheren auf ein tieferes Niveau gelangt, wenn Ausgangs- und Zielpunkt nicht auf demselben Lot liegen. Die richtige Antwort, zu der ausser Bernoulli auch Leibniz und Newton gelangten, lautete, dass es sich beim kürzesten Weg um eine *Brachistochrone* handeln musste. Diese Kurve ist Teil einer *Zykloide*, die man bspw. dadurch erhält, indem der Weg eines fixierten Punktes auf einem sich abrollenden Rad aufgezeichnet wird.

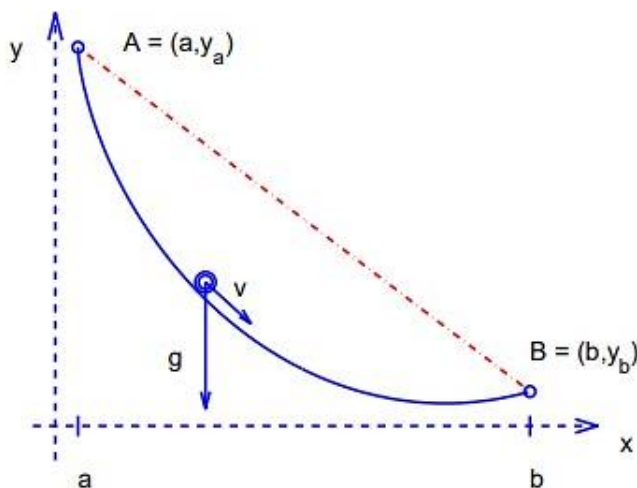


Abb. 1: Brachistochrone als Bahnkurve kürzester Laufzeit

Beim Brachistochrone-Problem ist also nicht der direkte Weg von A nach B der zeitlich kürzeste. Dieses zunächst ungewohnte Resultat lässt sich mit dem "Prinzip der minimalen Wirkung" begründen, gemäss welchem sich ein kräftefrei bewegter Körper stets auf einer Bahn bewegt, welche die geringste Wirkung erfordert. Dies lässt sich mathematisch mit der Lagrange-Funk-

² P.-S. Laplace: *Essai philosophique sur les probabilités* (1814).

tion aufzeigen. Daraus kann mittels Integralrechnung die Wirkung und durch Variation der Wirkung die Bahnkurve eines Massenpunktes bestimmt werden.

$$L = T - V = \frac{1}{2}mv^2 - V \quad ; \quad S = \int_{t_0}^{t_1} L \, dx$$

Die Lagrangefunktion (L) enthält die Terme der kinetischen Energie (T) und des Potentials (V); die Wirkung (S) wird durch Integration des "Lagrangian" gebildet.

Soviel zur mathematischen Seite des Brachistochrone-Problems. Für diejenigen unter den Lesern, die sich für solche Dinge näher interessieren, sei bspw. Rebhan (Mechanik) empfohlen.³

1.2 Ein Problem aus der Quantenmechanik

Wie wir oben erfahren haben, lässt sich das Brachistochrone-Problem mit den Methoden der analytischen Mechanik lösen. Der Weg eines klassischen Teilchens zwischen zwei Punkten im Raum ist in Globo im Voraus bestimmbar, wenn genügend Parameter bekannt sind.

Wie sieht es aber aus, wenn ein Teilchen aus der Quantenwelt (wie z.B. ein Elektron oder ein Photon) betrachtet wird. Aufgrund der "Heisenbergschen Unschärfe" wissen wir, dass es unmöglich ist, den Ort und den Impuls eines solchen Teilchens zugleich mit der erforderlichen Exaktheit zu bestimmen. Bestimmen wir den Ort, so verändern wir den Impuls und bestimmen wir den Impuls, so beeinflusst unsere Messung den Ort und damit den Weg des Teilchens. Folglich wird eine Voraussage, welchen Weg ein Quantenteilchen von A nach B einschlägt aufgrund der in die Natur eingebundenen Gesetzmässigkeiten verunmöglicht. Glücklicherweise hat uns Richard Feynman (1918-1988) mit dem von ihm entwickelten *Pfadintegral* ein mächtiges Werkzeug in die Hand gegeben, um selbst den Weg eines subatomaren Teilchens möglichst exakt zu bestimmen.

Letztlich erweist sich auch hier das "Prinzip der kleinsten Wirkung" (in der Quantenmechanik als "Hamiltonsches Prinzip" bezeichnet) als wegweisend. Der signifikante Unterschied gegenüber der klassischen Mechanik besteht darin, dass wir den Weg eines Teilchens lediglich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit bestimmen können. Eine absolute Voraussage, auf welchem Pfad sich ein Teilchen von A nach B bewegt, ist nicht möglich.

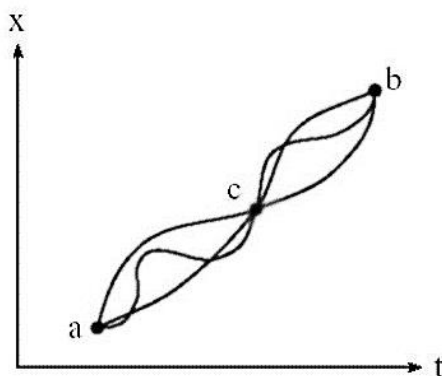


Abb. 2: Mögliche Pfade eines Teilchens

Um den wahrscheinlichsten Weg eines kräftefreien Teilchens von a nach b zu erhalten, muss zuerst über alle denkbaren Pfade integriert werden. Dem "Prinzip der minimalen Wirkung" folgend, wird daraus ein Mittelwert gebildet. Der resultierende Pfad ist der Weg mit der kürzesten Laufzeit.

³ E. Rebhan: Theoretische Physik – Mechanik (Springer Spektrum).

Weil sich die zeitliche Entwicklung der Welt aus Einzelereignissen aufsummiert, an denen Myriaden von Elementarteilchen beteiligt sind, ist eine deterministische Voraussage kommender Ereignisse nur näherungsweise und nur bei bekannten Randbedingungen möglich. Der "Laplacesche Dämon" versagt im mikromaren Bereich!

1.3 Der Doppelspaltversuch

1.3.1 Ein klassisches Experiment

Betrachten wir zuerst in aller Kürze das Verhalten von Photonen beim Doppelspaltexperiment (nach Feynman "das Herz der Quantenmechanik"). Dieses Experiment wurde erstmals vom englischen Arzt und Naturforscher Thomas Young (1773-1829) durchgeführt, um damit die Wellennatur des Lichtes zu beweisen.

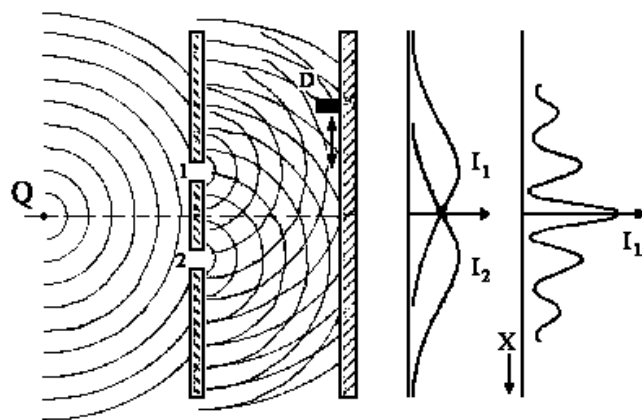


Abb. 3: Doppelspaltversuch mit Licht⁴

Thomas Young beschrieb den Versuch wie folgt:

Ich machte ein kleines Loch in einen Fensterladen, überdeckte es mit einem Stück dicken Papiere, in das ich mit einer feinen Nadel ein Loch stach, und benutze einen Spiegel, um den dünnen Lichtstrahl umzuleiten, der durch das Loch kam. Ich nahm die dünne, ungefähr ein dreißigstel Inch⁵ breite Seite einer Spielkarte und hielt sie in den Weg des Lichtstrahls, so dass dieser zweigeteilt wurde. Ich beobachtete den Schatten: neben farbigen Streifen zu beiden Seiten des Schattens war der Schatten selbst durch ähnliche parallele Streifen geteilt.⁶

Mit diesem "Experimentum crucis" und weiteren Versuchen wurde die Wellennatur des Lichtes verifiziert.

Status quo: Eine Quelle strahlt kohärentes Licht aus, das durch zwei schmale Spalte geht. Kohärentes Licht besteht aus Wellen derselben Wellenlänge. Zudem befinden sich die Wellen in derselben Phase zueinander, schwingen in derselben Ebene und laufen in dieselbe Richtung im Raum. Auf einem Schirm bildet sich ein Interferenzmuster aus hellen und dunklen Streifen.

⁴ http://www.pci.tu-bs.de/aggericke/PC3/Kap_II/Exp_1.gif.

⁵ 1 Inch (1 Zoll) = 25,4 mm; ein dreißigstel Inch $\approx$ 0,85 mm.

⁶ Th. Young (1804): Experiments and calculations relative to physical optics (Philosophical Transactions of the Royal Society of London) → <https://psi.physik.kit.edu/133.php>.

Helle Streifen bedeuten konstruktive Interferenz (wo sich Wellenzüge verstärken), dunkle Streifen bedeuten destruktive Interferenz (wo sich Wellenzüge abschwächen oder auslöschen). Bis hierher ist der Doppelspaltversuch durchgehend im Rahmen der klassischen Physik verständlich. Bestünde das Licht – wie noch von Isaac Newton angenommen – aus einzelnen Teilchen, so gäbe es kein Interferenzmuster, sondern eine Häufigkeitsverteilung.

Weil – im Gegensatz zur Wellennatur des Lichtes – auch von "Teilchen" die Rede ist, muss hinzugefügt werden, dass sich das Licht bei seiner Absorption oder Emission wie ein Strom aus einzelnen Teilchen (od. Energiequanten) verhält. Bei der Ausbreitung im Raum und bei Brechung und Beugung dagegen verhält sich Licht dagegen wie eine Welle. Interferenz wie beim Doppelspaltversuch tritt nur bei Wellen in Erscheinung. Über den korpuskularen Charakter hat Albert Einstein im Jahre 1905 (nebst seinem epochalen Beitrag zur Speziellen Relativitätstheorie⁷) einen bedeutenden Artikel *Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichts betreffenden heuristischen Gesichtspunkt* veröffentlicht. Dafür bekam er 1922 den Nobelpreis für Physik. Insgesamt erschienen in Einsteins "Annus mirabilis" vier namhafte Beiträge aus seiner Feder in den Annalen der Physik.

1.3.2 Dualismus des Lichtes

Seit 1802 (Young) resp. 1905 (Einstein) weiss die Physikergemeinde also, dass sich das Licht makroskopisch als Welle, mikroskopisch dagegen als Strom aus einzelnen Teilchen, deren Energie gequantelt ist, manifestiert. Die als Lichtquanten oder Photonen bezeichneten Teilchen treten bspw. beim lichtelektrischen Effekt oder bei der Paarvernichtung von Elektronen in Erscheinung. Mitunter ist aus besagtem Grunde vom *Dualismus des Lichtes* die Rede.

Man kann diesen Sachverhalt auch so ausdrücken: Je nach Versuchsanordnung manifestiert sich Licht als Welle oder als Teilchenensemble. Adäquates (und gewissermassen in umgekehrtem Sinne) gilt für Elementarteilchen wie Elektronen, Protonen oder Neutronen, die ausser ihrer Teilchennatur auch einen Wellencharakter besitzen. Dieses in der Tat merkwürdige Verhalten besitzt eine mystische Komponente, die im Rahmen der "Kopenhagener Interpretation der Quantenmechanik" nicht erklärbar ist.

Viele Physiker, an erster Stelle Werner Heisenberg (1901-1976), waren deshalb der Überzeugung:

...dass die Naturgesetze, die wir in der Quantenmechanik mathematisch formulieren, nicht mehr von Elementarteilchen an sich handeln, sondern von unserer Kenntnis der Elementarteilchen...⁸

Um den rationalen Schein solcher spitzfindiger Definitionen zu wahren und ihre Unkenntnis zu verschleiern, betonen die Physiker deshalb:

Erst der Prozess der Messung legt den Charakter des Elektrons fest.⁹

⁷ A. Einstein: Zur Elektrodynamik bewegter Körper (Ann. d. Physik, 1905).

⁸ W. Heisenberg: Das Naturbild der heutigen Physik (Rowohlt).

⁹ S. Holzner: Quantenmechanik für Dummies (Wiley-VCH).

1.3.3 Komplementaritätsprinzip

In der "Kopenhagener Interpretation der Quantenmechanik" besitzt das von Niels Bohr (1885-1962) – einem Mitbegründer der Quantenmechanik – kreierte *Komplementaritätsprinzip* eine herausragende Bedeutung. Während unter "komplementär" im Allgemeinen etwas Ergänzendes verstanden wird, versteht ein Quantenphysiker den Begriff in einem modifizierten Sinne als: *einander gegenseitig ausschliessende Aspekte der Realität*.

Die nachfolgend skizzierten Versuche zeigen auf, um was es beim Komplementaritätsprinzip überhaupt geht.

a) Nur einer der beiden Spalte ist offen:

Die Elektronen manifestieren sich als Teilchen; auf dem Schirm bildet sich nach einer gewissen Zeit eine Häufigkeitsverteilung (so wie es bei einer grossen Menge abgeschossener Schrottkugeln der Fall wäre).

c) Beide Spalte sind offen:

Die Elektronen besitzen einen Wellencharakter, weil sich auf dem Schirm ein ausgeprägtes Interferenzmuster abzeichnet.

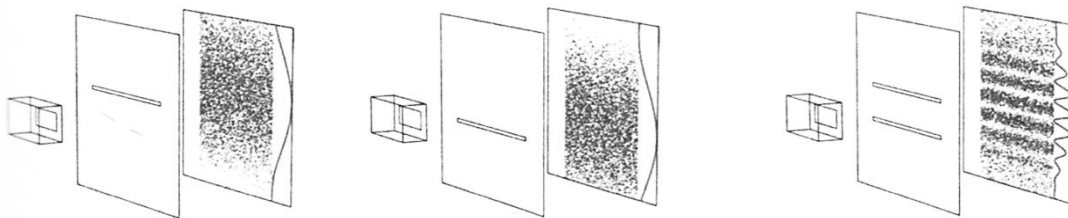
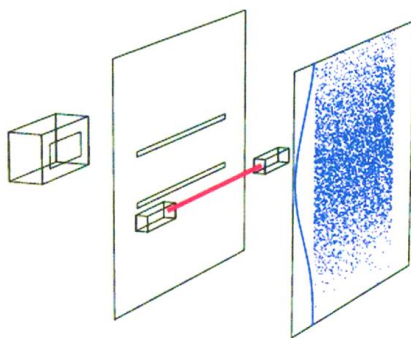


Abb. 4: Doppelspaltversuch mit Elektronen¹⁰

Äusserst seltsam wird es, wenn an einem der beiden Spalte ein Detektor montiert wird, um so den Durchgang eines einzelnen Elektrons anzuzeigen. In diesem Fall verschwinden die Interferenzstreifen – obwohl es dazu aus physikalischer Sicht keinen zwingenden Grund gibt.



Die Häufigkeitsverteilung auf dem Schirm stammt von Elektronen, die nicht detektiert wurden und daher durch den oberen Spalt gekommen sein müssen. Ein Interferenzmuster fehlt in diesem Fall. Umgekehrt zeigen Versuche, bei denen kein Teilchen detektiert wird (also nicht erkennbar ist, durch welchen Spalt die Teilchen auf den Schirm gelangen) immer ein Interferenzmuster.

Abb. 5: Modifizierter Doppelspaltversuch mit Elektronen und einem Teilchendetektor¹¹

Weil die Ergebnisse obiger und weiterer Versuche nicht mit der klassischen Vorstellung der Bewegung von Elektronen in Einklang gebracht werden konnten, kamen theoretische Physiker wie Lew Landau (1908-1968) zum Schluss:

¹⁰ J. Bricmont: Quantensinn und Quantenunsinn (Springer).

¹¹ Ebenda.

In der Quantenmechanik gibt es den Begriff der Bahn eines Teilchens nicht.¹²

Richard Feynman, Mitbegründer der Quantenelektrodynamik, äusserte resignierend:

Niemand vermag ihnen eine tiefere Erklärung dieses Phänomens zu geben als die hier angeführte, die sich im Grund auf eine Beschreibung beschränkt.¹³

Es gibt alternativ eine ziemlich triviale Erklärung. Dadurch, dass ein Detektor die Teilchen detektiert, die durch den einen Spalt kommen, wissen wir zugleich, dass die auf dem Schirm ankommenden Teilchen durch den anderen Spalt gegangen sind. Weil nun aber diejenigen Teilchen – die vom Detektor "aufgefangen" wurden – nicht auf den Schirm gelangen, gibt es auch keine Interferenz! Feynman hat das zwar erkannt – ohne aber näher darauf einzugehen.

Bei einem vergleichbaren Experiment mit Elektronen, deren momentaner Ort auf ihrem Wege von der Lichtquelle zum Schirm durch einen Lichtblitz angezeigt wird, schreibt Feynman:

Wenn wir das Elektron nicht sehen, wird es von keinem Photon gestört, und wenn wir es sehen, dann ist es von einem Photon gestört worden. [...] der Effekt bei der Streuung reicht aus, um jede Interferenzerscheinung zu verwischen.

Ungeachtet dieser völlig richtigen Erkenntnis gingen die Physiker dazu über, dem Beobachter eine entscheidende Funktion zuzuschreiben, ob sich ein Quantenobjekt als Teilchen oder als Welle manifestiert.

Seine Gedanken weiterspinnend schreibt Feynman:

Wir müssen daraus schliessen, dass die Verteilung der Elektronen auf dem Schirm, wenn wir sie beobachten, anders ist, als wenn wir sie nicht beobachten.¹⁴

Letztlich war es für die meisten Physiker folglich der Beobachter, der darüber entscheidet, was wir sehen! Vernünftiger wäre gewesen, anstelle des Beobachters das verwendete Messverfahren für das Ergebnis (Teilchen oder Welle) verantwortlich zu machen.

1.4 Materiewellen

Andere Physiker wie Louis de Broglie (1892-1987) postulierten, dass Elektronen von einer "Führungswelle" (*l'onde pilote*) begleitet werden.

De Broglie hatte in seiner Dissertation (*Recherche sur la theorie des quanta*, 1924) die These aufgestellt, dass massive Elementarteilchen nebst ihrem ausgeprägten Teilchencharakter auch einen Wellencharakter besitzen und die Vermutung geäussert, dass die Bewegung eines Teilchens von einer Welle geführt werden könnte. Es war von "Materiewellen" die Rede. Diese zunächst spekulative Vermutung wurde später durch Versuche zur Elektronenbeugung an Me-

¹² L. Landau, J. Lifschitz: Quantenmechanik (1990). Lew Landau und Jewgeni Lifschitz sind die Autoren eines in zehn Bänden angelegten Lehrbuches zur Theoretischen Physik (in deutscher Sprache ursprünglich im Verlag Harri Deutsch erschienen; inzwischen in den Verlag Europa-Lehrmittel integriert).

¹³ R. Feynman: Vom Wesen physikalischer Gesetze (Piper).

¹⁴ R. Feynman: Vorlesungen über Physik Bd. 3, Quantenmechanik (Oldenbourg).

taloberflächen (Davisson und Germer, 1927) bestätigt.¹⁵

Albert Einstein (1879-1955) – beeindruckt von De Broglies Arbeit – bemerkte in einem Brief an Paul Langevin (1924), dass de Broglie *einen Zipfel des grossen Vorhangs* gelüftet habe. Leider zog sich de Broglie nach einem missglückten Vortrag während der Solvay-Konferenz von 1927 von seiner eigenen Theorie zurück, um in einer indifferenten Haltung zu verbleiben.

Ein weiterer Physiker, David Bohm (1917-1992), schloss sich der von de Broglie entwickelten Konzeption an, um so eine deterministischere Beschreibung der Natur der Quanten zu ermöglichen. Aus der de Broglie-Bohm-Theorie entstand zu Beginn der 1950er Jahre – als echte Alternative zur bereits etablierten Quantenmechanik – die *Bohmsche Mechanik*. Bohm, der infolge seiner Sympathie für den Marxismus von der Universität Princeton verwiesen wurde und die USA schliesslich verlassen musste, fand in Brasilien eine neue Anstellung. Anfänglich hatte es die Bohmsche Mechanik daher nicht leicht, sich gegenüber dem Mainstream zu behaupten. Inzwischen aber gibt es namhafte Wissenschaftler, welche die Bohmsche Mechanik gegenüber der orthodoxen Quantenmechanik bevorzugen.

1.5 Vielewelten-Interpretation der Quantenmechanik

Die von Hugh Everett III (1930-1982) entworfene Viele-Welten-Interpretation (VWI) benötigt im Unterschied zur Kopenhagener Interpretation keinen "Kollaps der Wellenfunktion", um das Verhalten eines Teilchens beim Messprozess zu verstehen. Nach Everett bewirkt der Beobachter, dass sich die Welt in eine Unzahl einzelner Verzweigungen aufspaltet, zwischen denen kein kausaler Zusammenhang besteht.

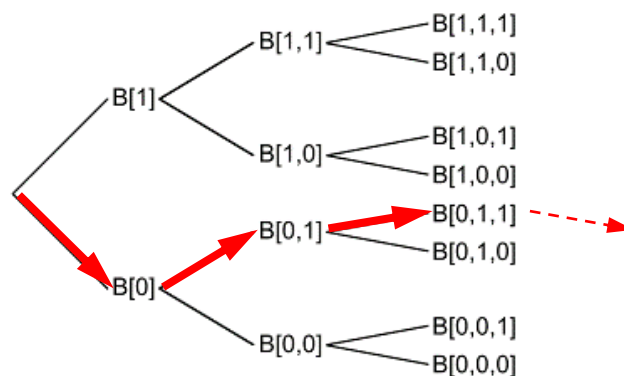


Abb. 6: Schema sich verzweigender Weltlinien mit realem Pfad (rot)

Eine Hypothese besagt, das alles Geschehen determiniert ist. Der "freie Wille" des Beobachters erwiese sich damit als Illusion! Ob diese Aussage vollumfänglich zutrifft oder ob es auch unbestimmte Bereiche gibt, die erst während ihrer Realisierung konkrete Gestalt annehmen, muss hier offengelassen werden.

In der Interpretation einiger Protagonisten ist "Schrödingers Katze" in der einen Welt am Leben, während sie in einer anderen Welt resp. Verzweigung bereits tot ist. Der Begriff "Welt" wird hier nicht im Sinne von Parallelwelten resp. eines Multiversums verstanden (wie dies

¹⁵ <https://de.wikipedia.org/wiki/Davisson-Germer-Experiment>

einige Autoren fälschlicherweise suggerieren), sondern ganz einfach als linearer Vektorraum (in der QM als Hilbertraum bezeichnet).

Der Schreibende hat seine eigene Sicht der Dinge entwickelt, indem er die sich abspaltenden Weltlinien als virtuell betrachtet, die schliesslich ins "Leere" laufen und daher keine physikalische Relevanz besitzen. Es handelt sich hierbei also nur um Möglichkeiten, die nicht realisiert werden. Der von einem Teilchen durchlaufene Pfad dagegen ist derjenige mit der grössten Wahrscheinlichkeit und somit als einziger auch real.

In Summe verkörpern die realen Zweige nicht nur den Pfad eines Teilchens, sondern auch die "Lebenslinie" eines Individuums, die zwischen Geburt und Tod verläuft (nicht als Lebenslinie wie beim Handlinienlesen zu verstehen). Durch Bekehrung und Wiedergeburt kann sich das Pfadbild nachhaltig verändern, so dass bestimmte Pfade nicht mehr realisiert werden oder neue Pfade hinzukommen.

Ungeachtet alternativer Theorien und Modelle (Bohmsche Mechanik, Viele-Welten-Interpretation und Dekohärenztheorie) haben Koryphäen wie Feynman ihre Studenten damit schockiert, dass *niemand die Quantenmechanik versteht*. Dieses Eingeständnis der eigenen Unfähigkeit kokettiert mit dem elitären Anspruch, als eines der wenigen Genies die Quantenmechanik doch verstanden zu haben.

1.6 Résumé

In Bezug auf die unzähligen Ereignispunkte im Leben eines Menschen und den sich daraus verzweigenden Weltlinien ist es unmöglich, im Voraus den exakten Lebenspfad zu kennen. Damit kommen wir zum Kern der Sache, dass nämlich nur der allein weise Gott in der Lage ist, sämtliche Pfade und Verzweigungen im Weltgeschehen (und damit auch im Heilsgeschehen) vollumfänglich zu erfassen und zu durchdringen. Ja, noch viel mehr: Gott hat die gesamte Weltentwicklung in Bezug auf die "letzten Dinge" auch zuvorbestimmt. Nicht ohne Grund bezeichnet Paulus in 1Tim 1,17 den "unverweslichen, unsichtbaren und alleinigen Gott" als den *König der Äonen*.

Um unheilvolle Entwicklungen, welche die Erlösung sabotieren könnten, abzuwehren, hat der lebendige Gott nach Dafürhalten des Schreibenden an bestimmten Punkten der sich verzweigenden Weltlinien "Sicherungen" (ähnlich wie in zu schützenden Schaltkreisen) eingebaut. Eine diesbezügliche Entartung, die ohne Sicherungsmassnahme in einen irreversiblen Unheilszustand geführt hätte, war zweifellos die Vermischung von Engeln mit den "Töchtern des Menschen" (Gen 6,2) in grauer Vorzeit. Ohne Gottes durch Noah angekündigtes Eingreifen mit der "grossen Flut" wäre schliesslich das gesamte Menschengeschlecht durch die Bosheit der Tyrannen in den Abgrund getrieben worden, so dass das Kommen des Samens der Verheissung verunmöglicht worden wäre. Damit aber wäre auch die Erlösung des Menschen unmöglich geworden. Weil Gott diese Entwicklung aber zuvor erkannte, hat Er auch dafür gesorgt, dass bereits vor dem "Niederwurf des Kosmos" eine Lösung für dieses gravierende Problem geplant wurde. Solches führte zur Sintflut, ein gewiss schreckliches Ereignis, ohne die das Menschengeschlecht aber zum Untergang verurteilt gewesen wäre. So aber wurde mit Noah die

Verheissungslinie vor der Zerstörung durch böswillige Mächte bewahrt, um schliesslich mit der Geburt Jesu den verheissenen Samen in die Welt zu bringen.

In Anbetracht der für das menschliche Auge unüberblickbaren Pfade, die durch "Gericht und Gnade" zu den letzten Dingen führen, stimmt Paulus in den Jubelruf ein:

O Tiefe des Reichtums, sowohl der Weisheit als auch der Erkenntnis Gottes! Wie unausforschlich sind seine Gerichte und unausspürbar seine Wege! Denn wer hat des Herrn Sinn erkannt, oder wer ist sein Mitberater gewesen? Oder wer hat ihm zuvorgegeben, und es wird ihm vergolten werden? Denn *von ihm und durch ihn und für ihn sind alle Dinge*; ihm sei die Herrlichkeit in Ewigkeit! Amen. (Röm 11,33-36)

2 Realismus vs. Konstruktivismus

2.1 Ist die Welt real oder eine Illusion?

Unsere Absicht, etwas von Gottes eigenen Gedanken zur Prädestination und Gnadenwahl zu erhaschen, führt uns als Vorbereitung für weiterführende Aussagen ins Umfeld von Realismus und Konstruktivismus, von subjektiver Wahrnehmung und realem Geschehen.

Der Informationselektroniker Peter Roitzsch schreibt in einem seiner Bücher:

Was wir sehen, ist nicht die absolute Realität, denn die besteht ja nur aus Feldern. Die Bilder, die wir wahrnehmen, sind Konstruktionen, die in unserem Kopf entstehen, die unser Gehirn aus den Informationen der Felder zusammensetzt. [...] Es ist eine subjektive Realität...¹⁶

Vertreter des Konstruktivismus sagen, dass erst die Wahrnehmung eines Objektes oder eines Ereignisses durch einen Beobachter die Realität hervorruft. Bekannt ist bspw. die provokative Frage, ob der Mond auch dann existiert, wenn kein Beobachter vorhanden ist – also kein Mensch den Mond betrachtet. Dass erst die Beobachtung die Realität erzeuge, davon war auch Niels Bohr zutiefst überzeugt. Albert Einstein dagegen – Begründer der Lichtquantenhypothese – konnte sich mit diesem Konzept Zeit seines Lebens nicht anfreunden.

Das Fazit, das Roitzsch aus seinen Überlegungen zieht, ist in globaler Deckungsgleichheit mit Bohrs Argumentation und lautet:

Der Beobachter schafft die Realität. Ohne Beobachter gibt es sie nicht.¹⁷

Das Gros der Quantenphysiker wird dieser verwegenen These beipflichten. Für sie existiert in der Quantenwelt nur, was ein Beobachter durch eine Messung erfasst.

Pascual Jordan (1902-1980) war der Überzeugung, dass der Beobachter das Teilchen im Experiment zu einer Entscheidung zwingt.

Wir zwingen es, einen definierten Ort einzunehmen: vorher nämlich war es im Allgemeinen weder hier noch dort; es hatte sich noch gar nicht für einen bestimmten Ort entschieden.¹⁸

¹⁶ P. Roitzsch: Das Universum ist eine holografische Projektion (epubli).

¹⁷ Ebenda.

¹⁸ P. Jordan: Quantenphysikalische Bemerkungen zur Biologie und Psychologie (1934).

Und der Physiker David Mermin (*1935) verstieg sich zur ketzerischen Aussage:

Wir wissen jetzt nachweislich, dass der Mond nicht da ist, wenn niemand hinschaut.¹⁹

Konstruktivisten neigen zur Annahme, dass erst der Mensch – als bewusster Beobachter – die Realität aus der Fülle aller Möglichkeiten hervorbringt und zwar nicht nur in der Gegenwart, sondern auch rückwirkend bezüglich der Vergangenheit.

Der theoretische Physiker John Archibald Wheeler (1911-2008) kam aufgrund eines als *Delayed-Choice* benannten Experimentes zum frappanten Schluss, dass *die Vergangenheit nicht wirklich Vergangenheit ist, solange sie nicht festgehalten ist*.²⁰

Fazit: Der Beobachter erschafft folglich nicht nur die Realität, sondern auch die Vergangenheit!

Im Buch *Du selbst bist die Antwort*²¹ von C. S. Lewis (1898-1963) wird die Frage aufgeworfen, ob Götter die Vergangenheit verändern können? Wir sagen dazu, dass selbst Götter dazu nicht in der Lage sind. Nur der lebendige Gott vermag die Vergangenheit zu verändern. Indem er nämlich durch den Sohn das expiatorische Opfer erbringt, werden die Gläubigen aus dem AT nicht nur de jure, sondern auch de facto zu Gerechten. Das Blut Jesu wirkt demzufolge auch in die Vergangenheit und verändert sie damit. Das Versöhnungsblut wirkt auch bis in die kommenden Äonen, weil nach Kol 1,20 das gesamte All ausgesöhnt werden soll.

Die elitäre Einstellung von Physikern mit Rang und Namen zeigt deutlich, dass aus an sich richtigen Beobachtungen auch völlig falsche Schlüsse gezogen werden. Oder wie es die Schrift in Röm 1,22 trefflich ausdrückt:

Indem sie sich für Weise ausgaben, sind sie zu Narren geworden.

Immerhin gab und gibt es einzelne Physiker, die dem Beobachter nicht diese extreme Bedeutung zumessen.

Lars Jaeger schreibt:

In der subjektivistischen Vorstellung spielt die bewusste Wahrnehmung einer Messung allerdings eine allzu absolute Rolle. Denn aus der Tatsache, dass unabhängige, isolierte Teilchen nicht existieren, können wir nicht notwendigerweise schliessen, dass es gar keine Teilchen und gar kein Objekt gibt! Der Vorgang der Messung ist nicht das, was die Quantenobjekte selbst erzeugt, er bringt sie vielmehr lediglich in einen bestimmten Zustand (beispielsweise in den einer Welle oder eines Teilchens). Die Quantenwelt existiert also...²²

Wir ergänzen den letzten Satz mit den Worten: Die Quantenwelt existiert auch ohne Beobachter!

Über Fragen der Realität und Wahrnehmung haben sich Einstein und Kurt Gödel (1906-1978) auf ihrem täglichen Fussweg zum "Institute for Advanced Study" (IAS) in Princeton desöfteren

¹⁹ D. Mermin: Quantum mysteries for anyone (1981).

²⁰ J. Bell: Quantenmechanik – Sechs mögliche Welten und weitere Artikel (De Gruyter).

²¹ C. S. Lewis: Du selbst bist die Antwort (Verlag Michael Claren, Lüdenscheid).

²² L. Jaeger: Die zweite Quantenrevolution (Springer).

unterhalten. Gödel – beinahe drei Jahrzehnte jünger als Einstein – soll einer der wenigen Menschen gewesen sein, denen sich Einstein zugetan fühlte, während das Gros der Wissenschaftler am IAS nur noch sporadischen Kontakt mit Einstein pflegte.

Dass sich Einstein bereits zuvor – als er noch in Deutschland weilte – mit der jüngeren Generation der Quantenphysiker schwer tat, ist bekannt. Das seltsame Verhalten der Quanten quitierte Einstein mit den Worten: "Gott würfelt nicht!" Damit gab er zu verstehen, dass er nichts von Zufallsprozessen und einer probabilistischen Quantentheorie hielt, sondern weiterhin nach einer realistischen und deterministischen Erklärung suchte. Es verwundert somit nicht, dass Einstein mit Heisenbergs Matrizenmechanik nichts anzufangen wusste und diese als "Hexeneinmaleins" bezeichnete.

Fazit: Wie bereits der "Fotograf von Mauthausen"²³ sagte, ist ein Bild nie die Realität, sondern lediglich ein Blick auf die Realität. So ist es auch mit der Wahrnehmung. Diese ist nicht die Realität selbst, sondern eine Abbildung der Realität. Eine Vielzahl von Beobachtern liefert daher unterschiedliche Beschreibungen eines Ereignisses. Ungeachtet dessen bleibt das Ereignis selbst dasselbe.

2.2 Das EPR-Paradoxon und die Bellsche Ungleichung

Mit der Zeit nahm die Entfremdung zwischen dem alternden Einstein und den nachrückenden Physikern zu, so dass nur noch wenige Gesprächspartner übrig blieben. Einer davon war – wie bereits gesagt – der etwas sonderbare Gödel, der als Logiker durch seinen *Unvollständigkeitssatz*²⁴ zu internationalem Ansehen gelangt war. John von Neumann (1903-1957), der zweite Mathematiker am IAS von Weltrang, hielt grosse Stücke auf Gödel. Der Unvollständigkeitssatz besagt, dass es in axiomatischen Systemen wie bspw. der Mengenlehre stets auch Aussagen gibt, die mit systemeigenen Methoden weder beweis- noch widerlegbar sind. Eine dieser unentscheidbaren Aussagen ist die *Kontinuumshypothese*, an welcher Georg Cantor (1845-1918) schliesslich zerbrach. Der Gödelsche Unvollständigkeitssatz bedeutete letztlich auch den Todesstoss für das von David Hilbert (1862-1943) initiierte Programm einer durchgehend axiomatisierten Wissenschaft.

Ab und zu wurden von Einstein und seinen Anhängern kleinere und grössere Arbeiten publiziert, um an die ihrer Ansicht nach unvollständigen Erkenntnisse der Quantenphysiker zu erinnern. Legendär waren auch die Debatten epischen Ausmasses mit Niels Bohr, der überzeugt davon war, dass es eine objektive Realität nicht geben könne. Obwohl mit dem dänischen Physiker freundschaftlich verbunden, nannte ihn Einstein in einem Brief an Schrödinger (1935)

²³ Francisco Boix (1920-1951) – ein spanischer Fotograf – war während des zweiten Weltkrieges im KZ Mauthausen interniert. Nach dem Krieg war er anlässlich des Mauthausen-Hauptprozesses einer der Augenzeugen der von den Nazis verübten Greuelt. Im KZ für den von SS-Hauptscharführer Paul Ricken geleiteten Erkennungsdienst tätig, hat Boix unzählige Fotos von Häftlingen, SS-Aufsehern und vom Lageralltag erstellt. Allein beim Besuch von Heinrich Himmler, Reichsführer SS, entstanden 4'000 Aufnahmen. Während der fünfjährigen Lagerhaft konnte Boix zehntausende seiner Fotos aus dem Lager schmuggeln. Die Erlebnisse von Boix wurden in einem Netflix-Film (der Fotograf von Mauthausen) festgehalten.

²⁴ K. Gödel: Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme (1931).

einen *Talmudiker, der auf die Wirklichkeit als auf einen Popanz der Naivität pfeift*.²⁵

Der bekannteste Einwand gegen die "Kopenhagener Interpretation der Quantenmechanik" von Bohr und seinen Schülern dürfte ein von Einstein, Podolsky und Rosen stammender und als EPR-Paradoxon²⁶ in die wissenschaftliche Literatur eingegangener Artikel sein. In dieser gemeinschaftlichen Arbeit von 1935 in Form eines Gedankenexperimentes versuchten die genannten Autoren den Nachweis des physikalischen Realismus für die Quantenmechanik zu erbringen. Das merkwürdige Verhalten verschränkter Teilchen war ein besonders strittiger Aspekt, den Einstein spöttisch als "spukhafte Fernwirkung" bezeichnete. Rund dreissig Jahre später vermochte John Bell (1928-1990) mittels einer Ungleichung zu zeigen, dass es sich bei der Quantenmechanik nicht um eine Theorie mit lokalen verborgenen Variablen handeln konnte. Die Verletzung des Bellschen Theorems durch das Experiment bedeutete somit für viele Physiker das Ende des von Einstein propagierten physikalischen Realismus. Es war aber nur das Ende für eine lokale Theorie. Für eine nichtlokale Theorie, die eine überlichtschnelle resp. zeitlose Signalübermittlung zwischen Teilchen zulässt, gilt das Bellsche Theorem nicht.

3 Information – das noch fehlende Glied der modernen Physik

Information spielte lange Zeit nur eine marginale Rolle in der Physik. Das könnte sich aber bald ändern. Immer mehr Wissenschaftler – unter ihnen etliche Quantenphysiker – haben erkannt, dass Information mehr ist als nur eine Abfolge von Bits und Bytes. In der "Heimschen Strukturtheorie" wird der Information und den damit assoziierbaren Grössen ein eigener Hintergrundraum gewidmet.

3.1 Das Universum nach der Heim-Dröscher-Theorie

In den 1950er Jahren begann ein nahezu unbekannter deutscher Physiker namens Burkhard Heim (1925-2001) mit einer Neuformulierung der Allgemeinen Relativitätstheorie, um so auch quantenphysikalische Aspekte einzubeziehen.²⁷ Anstelle eines Kontinuums tritt bei Heim der Raum gequantelt, d.h. in Form geometrischer Letztseinheiten (Metronen) in Erscheinung. Und anstelle einer einzigen Struktur kommen drei Partialstrukturen vor. Zur Beschreibung musste eine dafür geeignete Differenzenrechnung entwickelt werden. Diese existierte bereits, aber weil Heim davon nichts wusste, hat er den Kalkül für sich nochmals erfunden.

Zusammen mit dem in Wien lebenden Dipl.-Ing. Walter Dröscher dehnte Heim in späteren Jahren seine Theorie auf den nichtmateriellen Welthintergrund aus. Solches hat ihm seitens des wissenschaftlichen Establishments den Vorwurf der Esoterikverbundenheit eingebracht. Völlig zu Unrecht, denn die "Extended Heim Theory" basiert auf erkenntnistheoretisch soliden Ansätzen. Als Beschreibungssprache hat Heim eine polyvalente und aspektbezogene Logik

²⁵ K. Meyenn: Eine Entdeckung von ganz außerordentlicher Tragweite (Springer).

²⁶ Einstein, Podolsky, Rosen: Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete?

²⁷ B. Heim: Elementarstrukturen der Materie. Einheitliche strukturelle Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation, 2 Bände (Resch Verlag).

entwickelt, die unter Insidern als eigentliches Meisterwerk gilt.²⁸

3.1.1 Ein sechsdimensionales Weltensorium

In der Heimschen Theorie wird die Welt durch einen sechsdimensionalen Raum ($x_1 \dots x_6$) verkörpert. Ausser den bekannten Dimensionen von Raum und Zeit (R_4) kommen zwei imaginäre Dimensionen (x_5, x_6) vor, die einen Strukturraum (S_2) erzeugen. Die als *entelechiäle* und *äonische* Dimensionen benannten Grössen sind nicht räumlicher Art, sondern mit skalaren Hintergrundfeldern vergleichbar, die den Kosmos durchdringen.²⁹

Der von Aristoteles in die Metaphysik eingeführte Begriff *Entelechie* bezeichnet *die ideale Form, die sich im Stoff verwirklicht, besonders im Sinne einer dem Organismus innewohnenden Kraft, die ihn zur Selbstverwirklichung bringt*.³⁰

Die entelechiäle Dimension (x_5) wirkt aufbauend auf Strukturen und bestimmt den Organisationsgrad der unbelebten wie belebten Natur. Die äonische Dimension (x_6) steuert den Weltlauf in zeitlich-räumlichem Sinne und verhindert Umkehrungen des Zeitpfeiles für makroskopische Ereignisse. Menschen können daher nicht in die Vergangenheit reisen, um diese zu verändern.

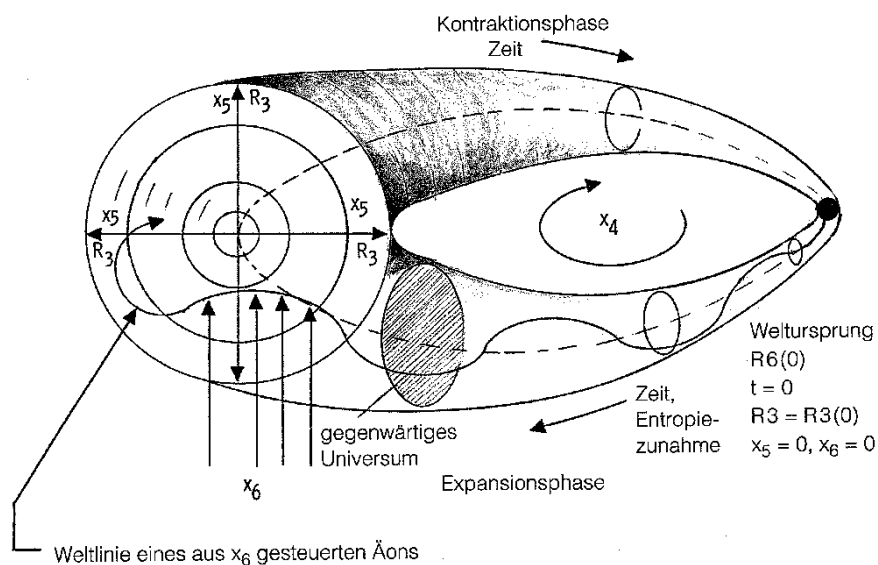


Abb. 7: Sechsdimensionale Welt nach B. Heim³¹

Während sich viele Physiker mit dem Einsteinschen Raumzeitkontinuum befassten, ging Heim erheblich weiter, indem er auch organisatorische und den Weltlauf steuernde Koordinaten in das physikalische Geschehen miteinbezog.

²⁸ <http://heim-theory.com/wp-content/uploads/2017/06/Syntrometrische-Maximentelezentrik.pdf>

²⁹ W. Dröschner, B. Heim: Strukturen der physikalischen Welt und ihrer nichtmateriellen Seite (Resch).

³⁰ <https://de.wikipedia.org/wiki/Entelechie>

³¹ I. Brand: Der Stand der UFO-Forschung (Verlag Zweitausendeins).

Obwohl der Mensch als letzter auf der Weltbühne erscheint, wurde der Schöpfungsplan nach der Top-Down-Methode entworfen. Das Komplexere war von Anfang an vorhanden und entstand nicht durch Selektion im Sinne der – in unseren Augen grundfalschen – Evolutionslehre. Der Mensch steht aufgrund der ihm zugeteilten "Illkor-Kanäle"³² an der Spitze der belebten Schöpfung. Er unterscheidet sich nicht nur graduell von den Tieren, sondern ist auch wesensmässig durch den ihm verliehenen "Odem Gottes" von der übrigen Schöpfung separiert. Die menschliche Sprache in ihren unterschiedlichen Derivaten ist ein einzigartiges Beispiel der kardinalen Unterschiede zwischen Mensch und Tier. Mit den höheren Wirbeltieren teilt der Homo sapiens lediglich den Bauplan der Physis, nicht aber die Gestalt, welche *im Bilde Gottes* (Gen 1,27) entworfen wurde.

3.1.2 Ein zwölfdimensionales Universum

Durch Anregung des am Wiener Patentamt tätigen Ingenieurs Walter Dröscher wurde das sechsdimensionale Weltensorium um weitere Dimensionen ($x_7 \dots x_{12}$) erweitert, die als Über-raum (Hyperspace) verstanden werden können. Es handelt sich dabei um einen zweidimensionalen Informationsraum (I_2) und den vierdimensionalen G_4 . Über den letzteren ist nur bekannt, dass es sich dabei um eine Art von "Asservatenkammer", in der sämtlich "Blaupausen der Welt" eingelagert sind, handelt.

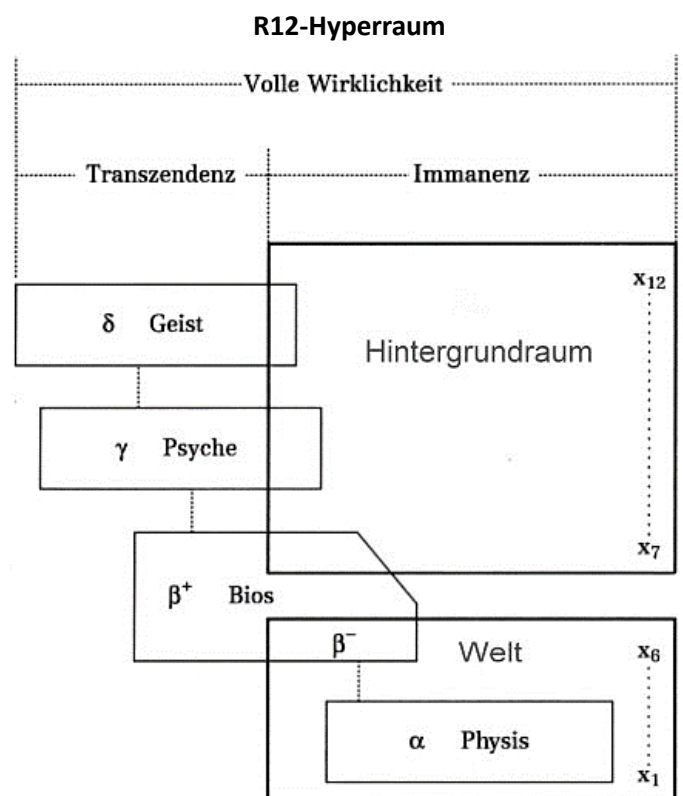


Abb. 8: Zwölfdimensionales Universum nach Heim-Dröscher³³

Der Hintergrundraum ist von nicht physikalischer Natur und kann demzufolge auch nicht mit den üblichen Methoden und Messgeräten erforscht werden. Ein solcher Raum drängt sich

³² v. Ludwiger: Unsterblich in der 6-dimensionalen Welt (Komplett Media).

³³ H. Willigmann: Grundriss der Heimschen Theorie (Resch Verlag).

aufgrund erkenntnistheoretischer Überlegungen aber auf. Ohne diesen Überraum wären viele Prozesse in der realen Welt nicht begreiflich. Insbesondere die Quantenphysik bietet eine Fülle von Phänomenen, bei denen ohne Einbezug informatorischer Grössen nicht nur der "gesunde Menschenverstand" kläglich versagt, sondern zahlreiche Experimente keine weiterführenden Erkenntnisse erbringen.

Informationen aus dem G_4 bzw. dem I_2 gelangen nach Heim-Dröscher in Form mehrdimensionaler Fourierreihen in die physikalische Welt, um dort als Wahrscheinlichkeitsdichten das mikromare Geschehen zu bestimmen. Umgekehrt steigen Informationen aus dem physikalischen Raum als "Aktivitätenströme" nach oben, um im Informationsraum verarbeitet oder mit anderen Informationen verknüpft zu werden. Bestimmte Geschehnisse werden als *Engramme* im G_4 abgelegt, der gewissermassen als "Weltgedächtnis" funktioniert.

Räume mit mehr als zwölf Dimensionen kann es aufgrund eines Bildungsgesetzes nicht geben. Es soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass die imaginären Räume nicht räumlich (im Sinne eines begehbaren Raumes) verstanden werden. Es handelt sich um Zustandsräume wie bspw. dem Phasenraum in der Mechanik. Im Informationsraum gibt es auch kein hier und dort. Ebenso fehlt jegliche zeitliche Beschränkung. Alles ist instantan und augenblicklich existent.

3.2 Spukhafte Fernwirkung

3.2.1 Verschränkte Teilchen

Genauso seltsam wie das Verhalten von Photonen beim Doppelspaltversuch ist das Verhalten verschränkter Teilchen. Der Begriff der "Verschränkung" wurde von Erwin Schrödinger (1887-1961) in die Physik eingeführt. Darunter versteht man Teilchen wie Photonen, die einer gemeinsamen Quelle entstammen bzw. eine gemeinsame Entstehungsgeschichte besitzen (in etwa so, wie dies in der Biologie bei eineiigen Zwillingen der Fall ist).

Schrödinger war kein Freund der Heisenbergschen Matrizenmechanik. Aus diesem Grund entwickelte er im Alleingang die Wellenmechanik, die von Wolfgang Pauli (1900-1958) als gleichwertig zur Matrizenmechanik klassiert wurde.

$i\hbar\dot{\Psi} = H\Psi$ Am Bekanntesten wurde Schrödinger durch die nach ihm benannte Gleichung, die auch an seinem Grab in Alpbach im Tirol zu finden ist.

Verschränkte Photonenpaare offenbaren bei Polarisationsmessungen ein sonderbares Verhalten. Wird beim einen Photon eine horizontale Polarisation festgestellt, so hat auch das zweite Photon eine solche. Durchläuft das erste Photon nun ein Polarisationsprisma, welches die Polarisation ändert, so ändert sich auch die Polarisation beim zweiten Teilchen, das nicht ein solches Prisma durchläuft. Für einen reduktionistisch veranlagten Physiker muss solches wie ein Spuk erscheinen.

Einige Physiker haben postuliert, dass es "verborgene Variablen" (Hidden parameters) geben müsse, aufgrund derer sich die Photonen untereinander auf unbekannte Weise verständigen würden. Das seltsame Verhalten existiert aber auch dann, wenn Photonen extrem weit von-

einander entfernt sind, so dass für die Verschränkung zu wenig Zeit vorhanden ist, um die Information vom einen auf das andere Photon zu übertragen. Weil eine derartige Theorie die Einstein-Kausalität (nichts ist schneller als die Lichtgeschwindigkeit) verletzt, befinden sich ihre Anhänger in Erklärungsnot. Als Ausweg aus dieser Sackgasse käme eine nichtlokale Theorie in Frage, die aufgrund ihres Fernwirkungscharakter das Postulat der C-Konstanz umgeht.

3.2.2 Information als wesentlicher Aspekt der physikalischen Realität

Wenn sich die Heimsche Theorie als zutreffend erweisen sollte, werden viele Ereignisse aus der Quantenwelt ohne Hilfskonstruktionen erklärbar. Übrig bliebe ausser der Schrödingergleichung nur noch die Heisenbergsche Unschärfe (als eine systemimmanente Grösse) und das Pauli-Prinzip.

Wie aber ist nun das seltsame Verhalten von Photonen beim Doppelspaltversuch zu erklären? Darüber haben sich Generationen von Physikern den Kopf zerbrochen – ohne einer befriedigenden Lösung näher zu kommen. Viele begnügten sich schliesslich mit der von David Mermin stammenden Devise: "Shut up and calculate!" In messtechnischer Hinsicht gehört die Quantenmechanik bekanntlich zu denjenigen physikalischen Theorien, welche die exaktesten Voraussagen ermöglicht, so dass sich viele Physiker auch ohne tiefgründige Erklärungen zufrieden geben.

Gehen wir vom Vorhandensein eines wie auch immer gearteten Informationsraumes aus, der mit der physikalischen Welt über Fourierreihen in Wechselwirkung steht, so wird auf vernünftige und zwanglose Weise erklärbar, dass beim Doppelspaltexperiment die Information über das Anbringen eines Detektors an einem der beiden Spalte instantan in den übergeordneten Informationsraum gelangt. Weil es sich bei der Detektion um ein Teilchen handelt, entscheidet ein Selektor über das Verschwinden des Interferenzmusters. Ist kein Detektor vorhanden und kommen somit viele Teilchen unbemerkt durch die beiden Spalte, wird sich der Selektor für eine Welle entscheiden, so dass sich Interferenzmuster bilden.

Fazit: Existiert ein Hintergrundfeld, in dem Informationen zwischen Quantenteilchen instantan über einen Informationsraum ausgetauscht werden, so ist auch das Verhalten verschränkter Teilchen einsichtig. Im selben Augenblick, wo das eine Photon seine Polarisierung ändert, wird sich diese auch beim anderen Photon ändern, weil es sich um verschränkte Teilchen handelt und beide korrelierte Eigenschaften besitzen. Die Information wird aber nicht durch das Einsteinsche Raumzeitkontinuum übertragen, sondern über ein nichtstoffliches Hintergrundfeld. In diesem Feld gilt die von der Speziellen Relativitätstheorie geforderte Grenzgeschwindigkeit des Lichtes nicht.

4 Die simulierte Realität

4.1 Maschinenbau am Computer

In den Anfängen der Ingenieurwissenschaften entstanden Maschinen am Reissbrett. Als der Computer diese altertümliche Methode allmählich durch leistungsfähige CAD³⁴-Systeme verdrängte, entstanden bald einmal auch Programme, mit denen sich physikalische und technische Abläufe realistisch simulieren liessen. Ein Konstrukteur war nun in der Lage, eine neue Maschine zunächst rein virtuell zu testen, um so mögliche Schwachstellen frühzeitig auszuloten und zu eliminieren. Die moderne Automobilentwicklung bspw. wäre ohne solche Methoden nicht rationell durchführbar. Dasselbe gilt für komplexe elektronische Schaltungen, welche mit geeigneten Software-Tools³⁵ entworfen, getestet und optimiert werden. Erst wenn alle Abläufe in den Schaltkreisen zufriedenstellend erfolgen, wird die Hardware (Leiterplatten, Bauteile) zusammengebaut.

4.2 Virtuelle Realität

4.2.1 Künstliche Welten

Der Begriff Virtuelle Realität (Virtual reality) tauchte erstmals in einem Buch von Damine Broderick auf.³⁶ Zur Erzeugung von virtueller Realität wird spezielle Software benötigt, welche komplexe dreidimensionale Welten in Echtzeit simulieren kann. Ergänzt wird die Software durch Hardware wie Virtual-Reality-Headsets und Datenhandschuhe, die mit verschiedenen Sensoren ausgestattet sind.

Seit einiger Zeit gibt es Datenhandschuhe, die ein haptisches Feedback ermöglichen. Ein Handschuhbenutzer ist damit in der Lage, virtuelle Objekte zu ertasten und zu erfühlen. Einige Systeme kommen ohne Eingabegeräte aus und lassen sich direkt über Handbewegungen steuern. Andere Systeme besitzen Geräte, die eine Krafterückkopplung auf die Hände oder andere Körperteile ausüben, so dass realitätsnahe Simulationen im virtuellen Ortsraum durchgeführt werden können. Weitwinkelkameras ergänzen die Hardware. Die Aufnahmen lassen sich über eine Google-Brille oder über eine Gamingbrille mittels eines PC's visualisieren. Virtuelle Realität lässt sich nicht nur zur Erzeugung "realistischer Phantasiewelten" einsetzen, sondern auch für technische Zwecke wie bspw. der Instandhaltung von Maschinen oder dem Training von Servicepersonal.

Inzwischen hat Mark Zuckerberg den Namen seiner Firma (zu welcher Facebook und YouTube gehören) in *Meta* geändert. Neueste Zielsetzung ist die Schaffung einer globalen VR-Plattform, innerhalb derer jeder Teilnehmer einen digitalen Zwilling generiert, der mit anderen Avataren in Wechselwirkung steht. Wohin diese Entwicklung in Kombination mit virtueller Intelligenz

³⁴ CAD = Computer aided design.

³⁵ Bekannt als Zeichnungs- und Simulationsprogramme in der Elektrotechnik und Elektronik sind z.B. SPICE und Multisim. Mit Simulink und SimApp lassen sich physikalische und technische Problemstellungen simulieren. Damit lässt sich die Entwicklung neuer Maschinen und Geräte erheblich vereinfachen.

³⁶ D. Broderick: The Judas Mandela (1982).

führt, ist noch nicht vollumfänglich zu erkennen. Irgendwann wird die simulierte Umgebung für einen Beobachter nicht länger von der Wirklichkeit zu unterscheiden sein.

Der Schreibende sieht in dieser Entwicklung einen weiteren Schritt in Richtung des "sprechenden Bildes" (Off 13,14-15). Wenn sich schliesslich Millionen von Menschen in einer simulierten Realität bewegen, ist der Zeitpunkt gekommen, dem Bild des Tieres zu huldigen. Wer sich diesem Prozedere verweigert, bekommt bald einmal unerbetenen Besuch von der "Gedankenpolizei"³⁷, um anschliessend in ein Umerziehungslager oder in die Psychiatrie eingewiesen zu werden. Die von George Orwell im Buch *1984* (Nineteen Eighty-Four) geschilderten Ereignisse werden dann um ein vielfaches übertroffen werden. Für die "Zeugen Jesu" (Off 17,6), die in der Stunde der Erprobung standhaft bleiben und dem "wilden Tier" die Huldigung verweigern, folgt schliesslich das Fallbeil.³⁸

4.2.2 Simulierte Realität in der Bibel

Im Buch Hesekiel gibt es eine längere Passage, wo der göttliche Sendbote dem im babylonischen Exil befindlichen Priester-Propheten eine aufschlussreiche Beschreibung des messianischen Tempels gibt.

In *Gesichten Gottes* brachte er mich in das Land Israel, und er liess mich nieder auf einen sehr hohen Berg; und auf demselben, gegen Süden, war es wie der Bau einer Stadt. Und er brachte mich dorthin; und siehe da, ein Mann, dessen Aussehen war wie das Aussehen von Erz; und in seiner Hand war eine leinene Schnur und eine Meßrute; und er stand im Tore. Und der Mann redete zu mir: Menschensohn, sieh mit deinen Augen und höre mit deinen Ohren, und richte dein Herz auf alles, was ich dir zeigen werde; denn damit es dir gezeigt werde, bist du hierher gebracht worden. Berichte dem Hause Israel alles, was du siehst. (Hes 40,2-3).

Bei der Begehung des Tempels, der offensichtlich erst noch erbaut werden muss, könnte durchaus der Eindruck entstehen, dass es sich hierbei um eine Darbietung von ausgereifter Virtual Reality handelt. Alle Gegenstände wirken massiv und wirklichkeitsnah. Das Gehen in dem vom Tempel ausgehenden Wasserstrom, der immer tiefer wird und dem Seher schliesslich bis an die Hüfte reicht, verstärkt diesen Eindruck.

Und er maß tausend Ellen, und liess mich durch die Wasser gehen, Wasser bis an die Knie; und er maß tausend Ellen, und liess mich hindurchgehen, Wasser bis an die Hüften; und er maß tausend Ellen, ein Fluß, durch den ich nicht gehen konnte; denn die Wasser waren hoch, Wasser zum Schwimmen, ein Fluß, der nicht zu durchgehen war. Und er sprach zu mir: Hast du es gesehen, Menschensohn? Und er führte mich wieder zurück an dem Ufer des Flusses. (Hes 47,4-6)

Generell könnte man sogar postulieren, dass die Visionen Hesekiels (darunter auch die

³⁷ Der Ausdruck "Gedankenpolizei" entstammt dem Buch "1984" von George Orwell, in welchem ein totalitärer Staat (Big brother) skizziert wird, der seine Bürger permanent überwacht. Bezüglich eingesetzter Überwachungstechniken wurde das Buch inzwischen von der Wirklichkeit (wie bspw. in China erkennbar ist) übertroffen.

³⁸ In Off 20,5 sieht der Seher die Seelen derer, welche um des Zeugnisses Jesu und um des Wortes Gottes willen enthauptet wurden, sowie diejenigen Menschen, welche das "wilde Tier" nicht angebetet und das Malzeichen nicht angenommen hatten. Im Grundtext steht, dass die Überwinder mit dem Beil getötet (wörtl. "entbeilt") wurden. Der Schreibende denkt dabei sofort an eine Guillotine. Mit einem automatisierten System in industriellem Maßstab von bspw. zehn Guillotinen liessen sich an einem einzigen Tag über tausend Menschen enthaupten.

Theophanie am Kebar-Kanal mit den Cherubim) insgesamt einer simulierten Realität (Gesichte Gottes) entstammen, in die der Prophet für kurze Zeit eintauchte, um so bestimmte Aspekte einer überweltlichen Existenzebene und zukünftiger Ereignisse zu erfahren.

4.2.3 Ein Paradigmawechsel der Extreme bahnt sich an

Inzwischen gibt es bereits einige Physiker, die sich ernsthaft mit Fragen der Realität und Wahrnehmung befassen, bei der das menschliche Bewusstsein offenbar eine bestimmende Rolle einnimmt. Einer dieser Physiker ist Thomas Campbell, der darüber ein dreibändiges Werk³⁹ verfasst hat. Campbell geht davon aus, dass die von uns als Realität bezeichnete Umwelt lediglich eine Kulisse ist, in der wir als Avatare (Stellvertreter des Bewusstseins) in ein kosmisches Spiel eingebunden sind. Der eigentliche Spieler verbleibt im Hintergrund und steuert den Ablauf des Geschehens. Einer wachsenden Zahl von Physikern zufolge ist das menschliche Bewusstsein der eigentliche Akteur im Weltgeschehen. Möglicherweise existiert darüber hinaus eine Superintelligenz, die den gesamten Weltlauf aus einer übergeordneten Position überwacht und beeinflusst.

Ein weiterer Autor, der sich mit solchen Fragen auseinandersetzt, ist Lutz Gaudig, der davon ausgeht, dass das Universum nach holografischen Prinzipien aufgebaut ist.

Das holografische Prinzip besagt, dass alle dreidimensionalen Informationen unserer Raumzeit auf deren zweidimensionaler Oberfläche gespeichert sind. [...] Erst durch unsere bewusste Beobachtung entsteht das, was wir Materie und in diesem Zusammenhang auch Realität nennen.⁴⁰

Obwohl einige dieser Aussagen von faszinierender Wirkung sind, beschleichen den Schreibenden gemischte Gefühle. In gewissem Sinne muss er den Leser sogar vor Leuten wie Campbell oder Roitzsch warnen, weil diese ihre Anhänger letztlich auf eine falsche Spur führen, indem "gottgleiche Empfindungen" induziert (d.h. vorgegaukelt) werden. Der Mensch wird in den vorgetragenen Szenarien zum eigentlichen Entscheider kosmischer Ereignisse. Und weil das Bewusstsein nach Campbell und Roitzsch unsterblich ist, benötigt der im Hintergrund agierenden Spieler schlussendlich keinen Erlöser.

Verfänglich ist zudem Campbells Nähe zu Robert A. Monroe⁴¹, dem Erfinder der "Hemi-Sync-Methode". Monroe hat im Verlaufe seiner Feldforschungen nicht nur das "Remote Viewing" perfektioniert, sondern auch zahlreiche ausserkörperliche Erfahrungen gesammelt. Diese als *Out-of-Body* bezeichneten Erlebnisse werden von anderen Autoren als "Astralreisen" bezeichnet. Vergleichbare Erfahrungen hat schon Carlos Castaneda – Ethnologe und Schriftsteller – in

³⁹ T. Campbell: MY BIG TOE – Meine grosse Theorie von allem (Independently published).

Obwohl Band 1 einen vielversprechenden Anfang besitzt, war der Schreibende nach Durchsicht des Gesamtwerkes enttäuscht, weil Campbell nie wirklich zum Kern der Dinge vorstösst, sondern sich diesem lediglich – so wie Kometen der Sonne – annähert.

⁴⁰ L. Gaudig: Leben wir in einer Illusion? (Komplett Media).

⁴¹ R. A. Monroe: Der Mann mit den zwei Leben (Heyne).

"Die Lehren des Don Juan" und den darauf basierenden Buchfolgen beschrieben.⁴²

Die ersichtliche Nähe zu okkulten Praktiken verwehrt dem Schreibenden eine Nachahmung diesbezüglicher Experimente. Auch allzuneugierige Leser seien vor derartigen Selbstversuchen gewarnt!

4.3 Simulation und Realisation der Schöpfung

4.3.1 Der Geist Gottes erforscht alles

Aufgrund langen Nachdenkens ist der Schreibende zu einem in heuristischem Sinne geltenden Schluss gelangt, dass der lebendige Gott die Schöpfung vor ihrer Entstehung durch eine Super-Simulation ausgetestet haben könnte. Wir verbleiben bei der Möglichkeitsform, weil sich dieser Gedanke nur indirekt aus der Schrift begründen lässt. Doch gesetzt den Fall, dass es sich in Grosso modo in diesem Sinne abgespielt hat, muss der Geist Gottes der eigentliche Akteur gewesen sein, *denn der Geist erforscht alles, auch die Tiefen Gottes* (1Kor 2,10). Auf diese Weise konnten die bestmöglichen Variablen zuvor festgelegt werden, um das Endziel des Willens Gottes in der kürzest möglichen Zeit zu erreichen. Einblicke in diese Dinge sind nach Meinung des Schreibenden nur den Gereiften möglich, die das Fleisch samt seinen Leidenschaften und Begierden gekreuzigt haben. Diesen erschliessen sich nach und nach die Geheimnisse Gottes.

Indem er uns kundgetan hat das *Geheimnis seines Willens, nach seinem Wohlgefallen, das er sich vorgesetzt hat in sich selbst für die Verwaltung der Fülle der Zeiten: alles unter ein Haupt zusammenzubringen in dem Christus, das was in den Himmeln und das, was auf der Erde ist, in ihm...* (Eph 1,9-10)

Die Konkordante Übersetzung verdeutscht das griech. kephalè mit "aufhaupten". Alles soll in dem Christus unter ein gemeinsames Haupt zusammengefasst resp. aufgehauptet werden. Vorbild für den so entstehenden Organismus ist die Leibesgemeinde, die bereits heute untrennbar mit ihrem Haupt – dem Christus – verbunden ist.

Und hat alles seinen (des Christus) Füßen unterworfen und ihn als Haupt über alles der Versammlung gegeben, welche sein Leib ist, die Fülle dessen, der alles in allem erfüllt. (Eph 1,22-23)

Zusammen mit Israel (dem Weib Jahwes) bildet der Christus in Haupt und Gliedern den "androgynen Gottes-Menschen". Dieses Geheimnis ist gross, schreibt Paulus in Eph 5,32, weil es sich nach Auffassung des Schreibenden um "ein Geheimnis in einem Geheimnis" handelt.

4.3.2 Leiblichkeit als Ende der Werke Gottes

Der württembergische Gottesgelehrte Friedrich Christoph Oetinger (1702-1782) prägte in seinem "Biblischen und Emblematischen Wörterbuch" den vielzitierten Satz, dass *Leiblichkeit das Ende der Werke Gottes* ist.

Damit drückte Prälat Oetinger – sich an Paulus anlehnend – aus, das Heilsziel bestehe darin,

⁴² C. Castaneda: Die Lehren des Don Juan. Ein Yaqui-Weg des Wissens (Fischer Taschenbuch).

dass Gott am Ende der Äonen einen universalen Grosskörper mit seinem Geist erfülle. So wie die Gemeinde bereits heute den Leib des Christus bilde, würde "in der Fülle der Zeiten" ein globaler Organismus aus vielerlei Geschöpfen dem lebendigen Gott unterordnet sein.

Wenn ihm (dem Sohn) aber alles unterworfen sein wird, dann wird auch der Sohn selbst dem unterworfen sein, der ihm alles unterworfen hat, *auf daß Gott alles in allem sei*. (1Kor 15,28)

Um dieses erhabene Fernziel zu erreichen, wurden durch den Sohn die Äonen⁴³ zubereitet (Hebr 1,2), die dazu dienen, zuvor verborgene Teile des göttlichen Willens zu realisieren. Den "Ratschluss Seines Willens" (Eph 1,11) verwirklicht Gott nach dem "Vorsatz der Äonen" (Eph 3,10).

Äonen sind Weltzeiten, die den Charakter der jeweiligen Welt resp. Zeitalters bestimmen und in denen Teilziele im Heilsplane Gottes realisiert werden. Sie folgen einander wie Perlen auf einer Wachsschnur. In der "Fülle der Zeiten" (dem kosmischen Jubeljahr) gelangt die Heilsentwicklung zu ihrem Abschluss. Wenn in fernster Zukunft alles dem Sohn unterordnet sein wird (und darin besteht das *Geheimnis Seines Willens*), so wird auch der Sohn selbst sich dem unterordnen, der ihm alles unterordnete: damit *Gott alles in allem* (oder in allen, griech. ta panta) sei! So steht es in der Schrift und darüber freuen wir uns bereits heute mit unaussprechlicher Freude!

Die Heilsentfaltung verläuft somit zwischen zwei ausgeprägten Polen:

- 1) Vor aller Zeit (vor den Äonen) war Gott alles in sich selbst. Vater, Sohn und Geist bildeten eine unlösbare Einheit voller Glückseligkeit.
- 2) In der Fülle der Zeiten wird *Gott alles in allem* sein. Der Geist Gottes wird alle beseligten und mit einem unverweslichen Körper ausgestatteten Geschöpfe bewohnen und so eine lebendige und aus unzähligen Facetten bestehende Behausung ausformen, wodurch sich die Herrlichkeit des "glückseligen Gottes" (1Tim 1,11) in unaussprechlicher Weise vermehrt.

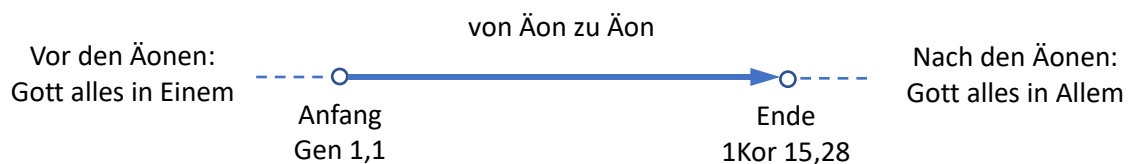


Abb. 9: Heilsentwicklung im Verlaufe der Äonen

Ich bin das Alpha und das Omega, sagt der Herr, Gott, der da ist und der da war und der da kommt, der Allgewaltige. (Off1,8)

Ich bin das Alpha und das Omega, der Erste und der Letzte, der Ursprung und die Vollendung. (Off 22,13)

Vor den "äonischen Zeiten" gab es keinen Himmel, keine Erde und keinerlei Geschöpfe. Es existierte lediglich ein gestaltloser Raum ohne Zeit, den die alten Griechen als "apeiron" bezeichneten. Offensichtlich entstand irgendwann in den "Tiefen Gottes" das Bedürfnis nach Gemein-

⁴³ Die Elberfelder (1905) übersetzt αἰῶνας an dieser Stelle mit "Welten"; Schlachter (1951) und Menge (1939) sind hier textgetreuer und übersetzen mit "Weltzeiten".

schaft ausserhalb Seiner Selbst.

Um den "Ratschluss Seines Willens" – dem göttlichen Vorsatz gemäss – in die Tat umzusetzen, hat der dreieine Gott unserer Hypothese zufolge in sich Selbst eine simulierte Realität erzeugt, um damit sämtliche (sich aufgrund bestimmter Gesetzmässigkeiten entwickelnde) Handlungsstränge als auch mögliche Irrwege seitens der Geschöpfe einzubeziehen und so für alle Eventualitäten gerüstet zu sein. Kein Computer (auch kein Quantencomputer) und auch keine nichtmenschliche Intelligenz ist aufgrund des immensen Rechenaufwandes zu einer derartigen Simulation fähig. Dass nur der "allein weise Gott" (Röm 16,27) zu einer solchen Planung befähigt sein konnte, ist für die Gereiften evident.

Denn wer hat den Sinn des Herrn erkannt, oder wer wurde Sein Ratgeber? Wer hat Ihm etwas zuerst gegeben, damit es ihm vergolten werden wird? *Denn aus Ihm und durch Ihn und zu Ihm sind alle Dinge.* Ihm sei die Verherrlichung bis in die Äonen! Amen! (Röm 11,34-36)

Fazit: Unser Gott hat den gesamten Schöpfungs- und Heilsverlauf im Voraus kalkuliert, um ihn auch gegen den Widerstand der Bosheitsmächte in die Tat umzusetzen. Und dies ohne zunächst den Eigenwillen der Geschöpfe aufzuheben (ein Faktum, das besonders anschaulich im Buch Hiob zur Geltung gelangt).

So wie es im Liede steht:

Was Er sich vorgenommen und was Er haben will,
Das muss doch endlich kommen zu Seinem Zweck und Ziel.⁴⁴

Der anhaltende Widerstand gesetzloser Entitäten (vergleichbar mit dem Daumen der Hand bei einer manuellen Verrichtung) bewirkt, dass Gottes Handeln sogar noch wirkungsmächtiger wird, als es ohne den Einbruch des Bösen möglich gewesen wäre. Durch Gericht und Gnade – und über jegliches Begreifen hinaus – erreicht der lebendige Gott beim Abschluss der Äonen (in der Fülle der Zeiten) das von Ihm zuvor gesetzte Ziel.

Der Ich von Anfang an das Ende verkünde, und von alters her, was noch nicht geschehen ist; der Ich spreche: Mein Ratschluß soll zustande kommen, und all mein Wohlgefallen werde ich tun. (Jes 46,10)

So schuf Gott im Anfang die Himmel und die Erde und damit Wohnräume für unterschiedlichste Geschöpfe. In bestimmten Etappen wurden Engel, Pflanzen, Tiere und schliesslich Menschen erschaffen, die auf den Urgrund allen Seins ausgerichtet waren. Durch die Rebellion eines Teiles der Schöpfung, die im göttlichen Plan einkalkuliert war, konnte der göttliche Vorsatz (das Geheimnis Seines Willens) aber nicht auf direktem Wege realisiert werden. In der Mitte der Zeiten musste zuerst das "expiatorische Opfer" erbracht werden, um so die dem Schöpfer zugefügten Kränkungen zu sühnen und eine ewige Erlösung zu schaffen. Damit wurde die angestrebte Herrlichkeit über sämtliche Grenzen hinaus vermehrt. Mit dem expiatorischen Opfer und der Auferstehung des Christus wurde die Voraussetzung zur "Lebendigmachung des Alls" (1Tim 6,13) geschaffen.

⁴⁴ P. Gerhardt (1607-1676): Befiehl du deine Wege...

Im ersten Korintherbrief enthüllt Paulus der Gemeinde ein nie zuvor ausgesprochenes Heils-Panorama. Keiner der übrigen Apostel und Propheten hat dies jemals in solcher Klarheit bezeugt!

Nun aber ist Christus aus den Toten auferweckt, der Erstling der Entschlafenen; denn da ja durch einen Menschen der Tod kam, so auch durch einen Menschen die Auferstehung der Toten. Denn gleichwie in dem Adam alle sterben, also werden auch in dem Christus alle lebendig gemacht werden. Ein jeder aber in seiner eigenen Ordnung (od. Abteilung): der Erstling, Christus; sodann die, welche des Christus sind bei seiner Ankunft; dann das Ende, wenn er das Reich dem Gott und Vater übergibt, wenn er weggetan haben wird alle Herrschaft und alle Gewalt und Macht. *Denn er muß herrschen, bis er alle Feinde unter seine Füße gelegt hat.* Der letzte Feind, der weggetan (od. unwirksam gemacht) wird, ist der Tod. "Denn alles hat er seinen Füßen unterworfen." Wenn er aber sagt, daß alles unterworfen sei, so ist es offenbar, daß der ausgenommen ist, der ihm alles unterworfen hat. Wenn ihm (dem Sohn) aber alles unterworfen sein wird, dann wird auch der Sohn selbst dem unterworfen sein, der ihm alles unterworfen hat, *auf daß Gott alles in allem sei.* (1Kor 15,20-28)

Der Sohn Gottes wurde als "Erstling der Entschlafenen" zum Haupt einer neuen Menschheit erkoren, die sich aus der Gemeinde der Erstgeborenen, den Gerechten der Vorzeit, den Überwindern aus der grossen Drangsal, aus Ganz-Israel und den im Millenium erlösten Nationen konstituiert. Metaphorisch betrachtet ist es ein aus einer gemeinsamen Wurzel (Off 22,16) hervorstehender Baum aus zwei Stämmen (Gemeinde und Israel), die sich in viele Äste (der Rest) verzweigen.

Auch die als "Lämmer" bezeichneten Gutwirker (Mt 25,31-46) – von Pfr. Louis Vogel summarisch als "Lämmergemeinde" bezeichnet – bekommen Wohnrecht im Hause Gottes. Zunächst auf der erneuerten Erde im Millenium, später auf der neuen Erde (die der Apostel Johannes in den letzten beiden Kapiteln der Offenbarung beschreibt). Ihre Beseligung erfolgt nicht aufgrund von Werken; diese zeugen lediglich von ihrer Gesinnung. Grundlage des Heils ist und bleibt das am Kreuzesstamm vergossene Blut des Lammes!

Fazit: Die Myriaden von Erlösten werden nicht alle zugleich, sondern in einer bestimmten Ordnung oder Reihenfolge – wie in Kürze beschrieben – lebendig gemacht.

Draussen – im ewigen Feuer – befinden sich die bösen Geister und die menschlichen Heilsverächter, die gegen das Evangelium "gebockt" und ein Leben in der Sünde dem göttlichen Rettungsangebot vorgezogen haben. Die nicht im Buch des Lebens eingeschriebenen Scharen kommen infolge ihrer Heilsverachtung in das nicht erlöschende Feuer, wo der an ihnen nagende Wurm des Gewissens nicht stirbt. Es muss ein unsäglicher Schrecken für die vor dem grossen weissen Thron stehenden Böcke sein, ein Dasein in tiefster Finsternis und nicht enden wollender Pein verbringen zu müssen.

Dass sich die paulinischen Aussagen über die "letzten Dinge" auf eine ferne Zeit beziehen, die jenseits der in der Offenbarung beschriebenen Ereignissen zu suchen ist, liegt für den Schreibenden auf der Hand. Denn auf der neuen Erde gibt es noch immer königliche Herrschaft, sind noch nicht alle Bewohner *zum Maße des vollen Wuchses der Fülle des Christus* gelangt. Die dem Untergang entflohenen Nationen müssen nach Off 22,2 zuerst therapiert werden,

wozu ihnen die Blätter der Lebensbäume dienen! Und solange diese Behandlung andauert, ist auch königliche Herrschaft erforderlich.

Erst dann, wenn der letzte Feind unwirksam gemacht wurde und sämtliche in den Genuss des Heils gelangenden Geschöpfe mit der Kraft eines unauflöslichen Leben gesegnet sind, wird auch der Sohn selbst sich Seinem Gott und Vater unterordnen. Im Verlaufe von vielen Äonen entsteht folglich ein vielfältiger Organismus beseligter Geschöpfe, die Gott und das Lamm immerdar für ihre Rettung loben werden.

In Off 5,13 wird uns ein Einblick in die fortschreitende Erfüllung des Heilsplanes gegeben mit den Worten:

Und jedes Geschöpf, das in dem Himmel und auf der Erde und unter der Erde und auf dem Meere ist, und alles, was in ihnen ist, hörte ich sagen: Dem, der auf dem Throne sitzt und dem Lamme die Segnung und die Ehre und die Herrlichkeit und die Macht von Ewigkeit zu Ewigkeit! (Off 5,13)

Paulus geht erheblich weiter, indem er schreibt.

Darum (weil der Sohn Gottes gehorsam war bis zum Tode am Kreuz) hat Gott ihn auch hoch erhoben und ihm einen Namen gegeben, der über jeden Namen ist, *auf daß in dem Namen Jesu jedes Knie sich beuge, der Himmlischen und Irdischen und Unterirdischen, und jede Zunge bekenne, daß Jesus Christus Herr ist*, zur Verherrlichung Gottes, des Vaters. (Phil 2,9-11 nach Menge)

Was sich bei Jesaja 45,22-25 auf Israel und die Völkerwelt erstreckt, dehnt sich bei Paulus auf die gesamte Schöpfung aus. Weder der Prophet Daniel noch der Seher Johannes haben dermassen weit in die Zukunft geblickt. Nur Paulus wurde es gegeben, möglicherweise dann, als er bis zum dritten Himmel entrückt wurde.

Über sich schreibt der Apostel in der dritten Person:

...daß er in das Paradies entrückt wurde *und unsagbare Worte hörte*, die ein Mensch nicht aussprechen darf. (2Kor 12,4)

Die dem Entrückten vermittelten Worte waren dermassen gewaltig, dass darüber zu keinem anderen Menschen gesprochen werden konnte. Folglich umreist Paulus das ihm geoffenbarte "Geheimnis Seines Willens" (Eph 1,9) in nur wenigen und kompakten Sätzen. Die Gereiften werden es peu à peu durch den "Geist der Weisheit und der Offenbarung" (Eph 1,17 f.) verstehen lernen. Aufgrund dieser durch eine Entrückung bis ins Paradies zuteil gewordenen Erkenntnisse vermag Paulus vom *Evangelium der Herrlichkeit des glückseligen Gottes* (1Tim 1,11) zu sprechen, welches ihm anvertraut wurde. Hallelujah!

Unser Gott ist glückselig, weil Er die "letzten Dinge" – und damit den Ausgang der Heilsgeschichte – vor aller Schöpfung festlegte. Noch sehen wir dem Sohn zwar nicht alles unterordnet. Dass der lebendige Gott das *Geheimnis Seines Willens* über alles Verstehen und Begreifen realisieren wird, ist für den Glaubenden aber gewiss. Durch Glauben verstehen wir bereits heute, dass der allein unsterbliche und in einem undurchdringlichen Licht wohnende Gott seinen Ratschluss bis zum Sieg ausführen wird.

5 Wissensquellen

5.1 Fachliteratur

Anton Zeilinger: Einsteins Spuk (Goldmann).

Jean Bricmont: Quantensinn und Quantenunsinn (Springer).

John Gribbin: Auf der Suche nach Schrödingers Katze (Piper).

Horst Willigman: Grundriss der Heimschen Theorie (Resch).

5.2 YouTube

Der Irrtum von Galileo Galilei:

<https://www.youtube.com/watch?v=scMdMzsXUiQ>