

Der Mensch in der Schöpfung

Wie geht es nach Charles Darwin weiter?

Hans G. Weidinger

Einleitung

Diesem Vortrag ging einige Wochen vorher ein Vortrag über „Charles Darwin, Leben und Werk voraus, der mich dazu animierte, an dieser Stelle einen Vortrag zu halten über „Der Mensch in der Schöpfung - Wie geht es nach Charles Darwin weiter?“

Denn eigentlich geht es ja immer, ob bei Charles Darwin, oder vor ihm oder nach ihm, um diese Frage nach dem Menschen in der Schöpfung. Wo kommt der Mensch her, wo geht er hin und vor allem: wo und mit welchem Sinn und eventuell welchem Auftrag befindet er sich in der Schöpfung?

Damit stellt sich natürlich die Frage: was ist das, die Schöpfung?

Ich möchte hier in diesem Referat den Begriff Schöpfung frei halten von jeglicher philosophisch-spekulativen und vor allem auch von jeder theologischen Interpretation.

Das mag nicht ganz gelingen. Zu stark ist der Schöpfungsbegriff in unserer Kulturgeschichte verhaftet mit der Frage nach einem Schöpfergott, und insbesondere einem personalen Schöpfergott.

Andererseits finden wir auch in allen anderen bekannten Kulturen Schöpfungsmythen, die den Beginn der Welt auf einen göttlichen Schöpfungsakt zurückführen.

In dieser Arbeit verwende ich Schöpfung im naturwissenschaftlichen und naturphilosophischen Sinn als den Inbegriff des immer währenden Werdens und Vergehens im gesamten Kosmos.

Dass wir das heute so frei weg postulieren können, ist eines der Ergebnisse der europäischen Aufklärung und nicht zuletzt in diesem Prozess auch der Evolutionstheorie von Charles Darwin, auch wenn andere schon vor ihm und neben ihm Ähnliches dachten. Das trifft insbesondere auf Jean-Baptiste de Lamarck¹ zu, der als erster eine ausformulierte Evolutionstheorie entwickelte, wenn auch mit von der Theorie abweichenden Erklärungen.

Für unsere Darlegungen ist es entscheidend wichtig, dass Charles Darwin seine Theorie über die Entstehung der Arten (wie übrigens auch Lamarck) auf der Basis einer riesigen Sammlung von selbst beobachteten und beschriebenen Befunden aus allen Teilen dieser Welt entwickelte. Und auf dieser, und nur auf dieser Basis, erarbeitete er seine Theorie. Solches Vorgehen ist die Grundvoraussetzung allen ernsthaften wissenschaftlichen Arbeitens seit Beginn der Neuzeit.

Damit befreite sich – in der Wissenschaft! - erstmals das Nachdenken über das Woher und Wohin des Menschen von philosophisch-spekulativen und theologisch-dogmatischen Antworten auf diese uralten Fragen.

¹ *Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de Lamarck, 1744 – 1829, war ein französischer Botaniker und Zoologe. Er begründete die moderne Zoologie der Wirbellosen, führte den Begriff der Biologie in die Naturwissenschaft ein.*

Allerdings hatte und hat diese Befreiung, auch für Darwins Theorie einen gefährlichen Haken, um nicht zu sagen Widerhaken, mit dem wir bis heute kämpfen. Denn mit der Veröffentlichung seines Werkes „Über die Entstehung der Arten etc.“² begannen nicht nur die wütenden Angriffe der konservativen Dogmatiker aller Couleur, denen es gar nicht um ernsthafte geistige, geschweige denn wissenschaftliche Auseinandersetzung ging, sondern die einfach das Denk- und Lehrgebäude ihres Establishment – zu Recht – gefährdet sahen und mit allen Mitteln zu verteidigen suchten..

Viel wichtiger als diese Verteidigungskampf ist aber für uns heute die Tatsache, dass mit dieser Theorie zwei grundsätzlich unterschiedliche Aufarbeitungen begannen, und bis heute andauern, die nicht nur methodisch, sondern auch in ihren Folgerungen in zwei diametral entgegengesetzte Richtungen verlaufen. Leider nennen sie sich beide „wissenschaftlich“. Ich komme darauf zurück.

Die eine Richtung begann zunächst mit einer unkritisch-euphorischen Überhöhung und Verallgemeinerung dessen, was Charles Darwin tatsächlich meinte und sagte, sodass er selbst sich bald genötigt sah, bremsend und korrigierend einzugreifen. Das gilt z.B. für das über alle wissenschaftliche Nüchternheit hinausschießende Propagieren eines biologistischen Neo-Monismus durch Ernst Haeckel³, mit dem er sich anheischig machte, alle Welträtsel lösen zu können⁴.

Damit wurde ein Darwinismus losgetreten, der bis heute in immer neuen Wellen immer neue Patentlösungen anbietet, wie sie sicher nie im Sinne von Charles Darwin waren. Es ist für diese ganze Richtung charakteristisch, dass Darwins Theorie erst vereinfachend zu einer mehr oder weniger doktrinären Idee verallgemeinert wird, von der aus dann die Ergebnisse von Darwin selbst und alle danach erarbeiteten Ergebnisse *deduktiv* interpretiert werden. Dabei wird auch vor groben Fehlinterpretationen von Formulierungen in Darwins Werk nicht halt gemacht, wie das Beispiel der Übersetzung des englischen Ausdrucks „*survival of the fittest*“ als „Überleben des Stärksten“ oder „Überleben des Tüchtigsten“ zeigt. Die korrekte Übersetzung ist „Überleben des am besten Angepassten“, und das bedeutet etwas wesentlich Anderes.

Ich komme gleich auf einige bis in unsere Zeit herreichende Beispiele solcher darwinistischer Wellen zurück.

Zunächst will ich aber noch hervorheben, dass es auch noch einen zweiten Ast der Weiterentwicklung von Darwins Theorie gibt, der ebenfalls bis in unsere Tage reicht, der sich aber durch eine grundsätzlich andere Arbeitsweise auszeichnet. Hier wird die gute alte Tradition verantwortungsbewusster Biologen fortgesetzt, zunächst vorurteilsfrei zu beobachten, zu beobachten und immer wieder zu beobachten, dann beobachtete Fakten zu sammeln und aus diesen Fakten heraus vorsichtig und schrittweise und immer wieder neu die Haltbarkeit von weiter entwickelten Theorien zu überprüfen. So hat Charles Darwin selbst, und auch z.B. sein berühmter Vorgänger Lamarck, gearbeitet. Man nennt das in der

² „*On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*“, John Murray, London 1859;

³ Ernst Haeckel, 1834 – 1919, ein deutscher Biologe, der sich sehr für die Lehre von Charles Darwin einsetzte, aber mit seinen philosophisch-freidenkerischen Ambitionen dieser Sache letztlich mehr schadete als nützte.

⁴ Vgl. z.B. Ernst Haeckel „*Die Welträthsel. Gemeinverständliche Studien über Monistische Philosophie*“. Bonn: E. Strauß 1899,

Wissenschaftstheorie die *induktive Methode*. Das ist zweifellos ein viel mühsamerer Weg als das deduktive Interpretieren mittels letztlich ideologisch vorgepolter Ideen. Eigentlich ist nur dieser Weg im strengen Sinn wissenschaftlich. Aber das wird die andere Seite nie verstehen und also nicht akzeptieren.

Der Darwinismus, eine Geschichte von Missverständnissen und Vereinnahmungen

Es ist noch keine große Idee davon verschont geblieben, von ihren Adepten falsch verstanden, vereinnahmt oder missbraucht zu werden. Das geschah zu allen Zeiten und machte weder vor den großen wegweisenden Ideen der Religionsstifter halt, etwa Jesus von Nazareth, noch vor großen philosophischen Entwürfen, wie z.B. den des Aristoteles, noch vor großen, visionär menschlich-humanitären Vorbildern, wie z.B. Gandhi.

Wie sollten da große naturwissenschaftliche Entdeckungen und Entwürfe verschont bleiben?

Man muss auch verstehen, dass die nicht ganz so großen Geister, die etwa im Bereich der Naturwissenschaft oft durchaus im Rahmen ihrer Ausbildung und Aufgaben Vorzeigbares geleistet haben, einfach nicht ausreichende Fähigkeiten haben, die wegweisende komplexen Chancen wie auch die Abgründe großer visionärer Ideen zu erfassen.

So muss man in Betracht ziehen, dass zu der Zeit als Darwin die Welt vor völlig neue Perspektiven stellte, vor allem die Physik und die Chemie, und die daraus entstandenen Techniken, die Menschen geradezu in einen Rausch von quasi omnipotentem Wissen und unbegrenzter Machbarkeit versetzten. Heute wissen wir, oder können es, wenn wir wollen, wissen, dass ein großer Teil der damals entdeckten Regeln und Gesetze nur in eng begrenzten Gültigkeitsbereichen anwendbar ist, die jenseits dieser Grenzen nicht nur nicht funktionieren, sondern zu fehlerhaftem Verhalten von Mensch und Technik, ja manchmal zu katastrophalen Folgen führen.

Auf diesem Hintergrund muss man die Entwicklungen sehen, die zwar von der Biologie nach Darwin ausgingen, aber schnell auf andere wissenschaftliche Gebiete, und von da schließlich bis tief in gesellschaftliche und politische Bereiche, eingriffen.

Hier sind vor allem drei Entwicklungsäste zu nennen⁵:

- der Sozialdarwinismus,
- der Verhaltensdarwinismus,
- die Sozialbiologie.

Der Sozialdarwinismus vertritt mit der Vorstellung, dass die natürliche Selektion eine notwendige Voraussetzung für den Fortschritt der Menschheit sei, die Aussage, dass der „künstlich“, durch Kultur und Zivilisation entstandene Zustand der Menschheit die „natürliche“ Selektion außer Kraft setzt. Deshalb muss eine natürliche Auslese wiederhergestellt werden. Die daraus entstandenen schrecklichen Folgen haben wir in Deutschland in der Zeit des Nationalsozialismus bitter zu spüren bekommen.

Der Verhaltensdarwinismus entstand erst nach dem 2. Weltkrieg, in den 1950er Jahren. Leider hat dazu auch der große Verhaltensforscher Konrad Lorenz, wenn auch vielleicht unfreiwillig, beigetragen, weil er aus seinen Tierbeobachtungen auf ein sog. „moralanaloges“ Verhalten bei sozial lebenden Tieren schloss und dies auf vererbte instinktive Antriebe und

⁵ Nach Gerald Hüther, „die Evolution der Liebe“ – was Darwin bereits ahnte und die Darwinisten nicht wahrhaben wollen“, Sammlung Vandenhoeck, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 2. Auflage, 2000.

Hemmungen zurückführte. Dies wurde dann direkt auf den Menschen übertragen. Denken, Fühlen und Handeln des Menschen werde deshalb über alle Vernunft hinweg durch stammesgeschichtlich in alten Schichten des Gehirns genetisch angelegte neuronale Verschaltungen bestimmt. Das führte dann für den Rest de 20.Jahrhunderts zu der willkommen „vernünftigen“ Erklärung des „unvernünftig“ erscheinenden Verhaltens Einzelner und ganzer Bevölkerungsgruppen – und deren Entschuldigung.

Die Sozialbiologie baut zunächst auf eine alte, vereinfachende Interpretation der Darwinschen Selektion durch „Überleben des Tüchtigsten“ auf. Im Sinne dieser so interpretierten Theorie überlebt diejenige Art oder Gruppe von Artgenossen, welche die besseren Gene besitzen. Und diese besseren Gene programmieren nun die Körper, in denen sie leben so, dass sie – die Gene! - sich so zahlreich wie möglich vermehren. Mit dem Wortführer dieser Theorie, Richard Dawkins⁶, sind die Körper „the vehicles“⁷, also die Fahrzeuge der Gene. Vom Standpunkt dieser Sozialbiologie aus ist das Schicksal dieser lebendigen Vehikel unwichtig. Was Generationen überdauert, sind gerade nicht die Individuen, sondern eben die Gene.

Daraus kann man nun mehr oder weniger lustige oder abstruse Folgerungen ziehen. Wie auch immer, eine Folgerung ist offensichtlich eine völlig desorientierte Gesellschaft.

Zu dieser Desorientierung hat auch ein an sich hochverdienter Biochemiker, nämlich Jacque Monod⁸, beigetragen. Wieder einmal hat ein an sich angesehener Wissenschaftler wie der Schuster seinen Leisten verlassen. Diesmal mit seiner philosophischen Spekulation über „Zufall und Notwendigkeit“⁹. Das liest sich dann im Original wie folgt:

"Wenn er diese Botschaft in ihrer vollen Bedeutung aufnimmt, dann muss der Mensch [...] seine totale Verlassenheit, seine radikale Fremdheit erkennen. Er weiß nun, dass er seinen Platz wie ein Zigeuner am Rande des Universums hat, das für seine Musik taub ist und gleichgültig gegen seine Hoffnungen, Leiden oder Verbrechen."

Wen wundert es dann noch, wenn ein Richard Dawkins in seinem Buch „Der Gotteswahn“¹⁰ feststellt, dass man dank der Evolutionstheorie endlich "ein zutiefst befriedigter Atheist" sein könne.

Wo ist der Mensch in der Schöpfung geblieben?

Nun, auf den geschilderten Wegen ist der Mensch in der Schöpfung nicht mehr zu finden bzw. mit Jacque Monod zum „Zigeuner am Rande des Universums“¹¹ geworden.

⁶ Richard Dawkins, geb. 1941, ist ein britischer Zoologe und theoretischer Biologe, der 1976 mit seinem Buch „the selfish gene“ (das egoistische Gen) bekannt wurde. Mit Büchern wie „Der Gotteswahn“ verstieg er sich, ähnlich wie sein früherer Kollege E. Haeckel, immer mehr in populär-wissenschaftliche Auslassungen über „Gott und die Welt“.

⁷ In der deutschen Übersetzung wurde dann aus dem Vehikel eine „Überlebensmaschine“.

⁸ Jacques Lucien Monod 1910 - 1976 war ein französischer Biochemiker. Für sein mathematisches Operon-Modell über den Aufbau prokaryotischer Gene erhielt er 1965, gemeinsam mit François Jacob und André Lwoff, den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin.

⁹ „Zufall und Notwendigkeit. Philosophische Fragen der modernen Biologie“, München, Piper, 1971.

¹⁰ „Der Gotteswahn“ (engl. „The God Delusion“) ist 2006 erstmals bei Houghton Mifflin im englischen Original erschienenen.

Aber es gibt noch einen anderen Ast der Entwicklung der Naturwissenschaft seit Darwin. Wissenschaftler, die diesen Weg gehen, legen Wert darauf, nicht als Darwinisten bezeichnet zu werden. Einer von Ihnen¹² drückt diese Distanzierung unmissverständlich dadurch aus, dass er sagt: „Darwin war kein Darwinist“. Und damit macht er gleichzeitig deutlich, wie hoch er, und alle zu dieser Richtung gehörenden Kollegen, das Werk von Darwin einschätzen.

Zu diesen Kollegen gehören so hochrangige Biologen wie Adolf Portmann¹³ und Konrad Lorenz¹⁴ und in neuester Zeit Ruppert Riedl¹⁵. Dazu gehören auch Naturwissenschaftler von Nachbardisziplinen, wie der Physiko-Chemiker und Molekularbiologe Manfred Eigen, der Chemiker und Genforscher Friedrich Cramer¹⁶ und der Neurobiologe Gerald Hüther¹⁷. Vor allem gehört dazu aber auch der Anthropologe, Paläontologe und katholische Priester (SJ) Teilhard de Chardin¹⁸.

Ich will versuchen, das Ergebnis der Arbeiten dieser - und natürlich vieler anderer Naturforscher - so zusammenzufassen, wie es sich mir heute darstellt.

In einer Feststellung stimmen alle genannten Wissenschaftler überein: die Evolution kann, ja muss man heute als eine Entwicklungsgeschichte der Natur verstehen, die, jedenfalls auf unserer Erde, von elementarsten Anfängen in unvorstellbar langen Zeiträumen und in heute dennoch in erstaunlichem Detail nachvollziehbaren Entwicklungsschritten zu hochkomplexen Organismen führte. Je komplexer diese Organismen wurden, desto deutlicher tritt zunächst Sensibilität, dann Innerlichkeit und schließlich Bewusstsein zutage. Im Menschen hat sich inzwischen eine weitere Entwicklung vollzogen, mit der wir in der Lage sind, uns unseres Bewusstseins bewusst zu werden und damit auch über unser Denken nachdenken können.

Diese Entwicklung kann man heute grob etwa unterteilen in

- vor 4 Milliarden Jahren entsteht erstes einzelliges Leben, z.B. Bakterien,
- vor 2,5 Milliarde Jahren entstehen Pilze und erste mehrzellige Hohltiere (z.B. Rippenquallen - Ctenophora) und Zweiseitentiere (Bilateria),
- vor 1/ Milliarde Jahren entstehen die ersten Wirbeltiere (kieferlose Fische), „bald“ auch Kopffüßer (z.B. Kraken) erscheinen und erste „kiefertragende Fische“

¹¹ In „Zufall und Notwendigkeit“ siehe Fußnote 9

¹² Diese Formulierung stammt von Klaus Ammann, Prof. emerit. für Systematische Botanik und Geobotanik, in seinem Vortrag „Harmonia Plantarum – eine erweiterte Sicht“ auf dem Harmonik Symposium 2010 in Nürnberg (vgl. <http://harmonik-netzwerk.org/2010/harmonia-plantarum-eine-erweiterte-sicht-von-klaus-ammann/>)

¹³ Adolf Portmann 1897 – 1982, ein Schweizer Zoologe, Anthropologe und Naturphilosoph.

¹⁴ Konrad Zacharias Lorenz, 1903 - 1989 war ein österreichischer Zoologe und Verhaltensforscher. Er erhielt 1973 gemeinsam mit Karl von Frisch und Nikolaas Tinbergen der Nobelpreis für Physiologie oder Medizin „für ihre Entdeckungen betreffend den Aufbau und die Auslösung von individuellen und sozialen Verhaltensmustern“

¹⁵ Rupert Riedl, 1925- 2005 war ein österreichischer Zoologe. Er wurde vor allem bekannt für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Meeresforschung, der Systemtheorie der Evolution und der Evolutionären Erkenntnistheorie

¹⁶ Friedrich Cramer, 1923 - 2000) war ein deutscher Biochemiker und Genforscher.

¹⁷ Gerald Hüther, geb.1951 ist ein deutscher Neurobiologe und Hirnforscher.

¹⁸ Pierre Teilhard de Chardin, 1881 - 1955, war ein französischer Jesuit, Theologe, Philosoph, Anthropologe, Geologe und Paläontologe.

Bis dahin spielt sich alles Leben im Wasser ab.

- Vor 440 Millionen Jahren entstehen erste Landpflanzen
- Vor 416 Millionen Jahren entstehen Farne und Schachtelhalme, und die ersten Gliederfüßler und Wirbeltiere gehen an Land!
- Vor 251 Millionen Jahren tauchen die ersten Erste Säugetiere, Dinosaurier und Flugsaurier auf.
- Vor 200 Millionen Jahren erscheinen die ersten erste Vögel (*Archaeopteryx*) auf,
- Vor 65 Millionen Jahren erscheinen die ersten Primaten und Hominiden,
- Der erste Mensch wird seit Jahrzehnten immer älter. Z.Zt. geht man nach Funden am Ufer des Tschadsees in Zentralafrika von 7 Millionen Jahren aus.

Man stellt sich diese Entwicklung heute wie einen ausfächernden Baum vor. Dabei entstehen an bestimmten Punkten dieser Ausfächerung plötzlich neue Eigenschaften, die nicht aus den Eigenschaften der einzelnen Elemente des Systems vorhergesagt werden können. Konrad Lorenz war wohl der erste, der dieses Charakteristikum der Evolution besonders herausarbeitete, und dieses plötzliche, nicht vorhersagbare Erscheinen neuer Eigenschaften „Fulguration“ (blitzartiges Entstehen) nannte.

Hier gilt also wieder einmal der Satz von Aristoteles „Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“.

Für uns ist heute besonders wichtig, dass mit jeder Fulguration ein Schritt in Richtung von mehr Sensibilität, mehr Innerlichkeit und mehr Bewusstsein erfolgt. Diese Auffassung wird von all den von mir bereits genannten Wissenschaftlern, und vielen anderen, geteilt. Besonders deutlich wird diese Vorstellung in einem vor rund 30 Jahren erschienen Buch „Biologie der Erkenntnis – die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft“ von R. Riedl herausgearbeitet. Später wird darüber noch etwas mehr berichtet. Evolution wird damit zum Entwicklungsprozess der Erkenntnis schlechthin. Damit wird eine evolutionäre Theorie der Erkenntnis herausgearbeitet, wie sie schon früher von Konrad Lorenz und Karl Popper¹⁹ vorhergesehen wurde.

Aber eigentlich ist diese Vision von einer Natur, die sich sozusagen zur Erkenntnis ihrer selbst hin entwickelt, noch älter. Sie ist die Essenz des Lebenswerkes von Teilhard de Chardin. Ich komme darauf zurück.

Zunächst müssen wir hier innehalten und noch etwas für das Verständnis der Evolution Wesentliches nachreichen.

Denn bis heute geistert in vielen Darstellungen der Evolution eine Vorstellung herum, die von J. Monod auf den berühmten Dualismus von „Zufall und Notwendigkeit“ zugespitzt wurde.

Zwar konnte man längst mit einfachen mathematischen Mitteln der Wahrscheinlichkeitsrechnung nachweisen, dass zufällige Mutationen und die Selektion von daraus entstandenen Arten niemals ausreicht, um damit die, wenn auch sehr lange erscheinende, Zeit für die Entwicklung zu erklären. Aber das störte die ideologisch vorgefasste Meinung allzu vieler, selbst hochangesehener, Wissenschaftler, nicht.

¹⁹ Karl Raimund Popper, 1902 - 1994 war ein österreichisch-britischer Philosoph, der als Begründer des kritischen Rationalismus gilt.

Nur wirklich nachdenklich-ernsthaften Forschern wie A. Portmann war diese vereinfachend reduktionistische Sicht nicht geheuer.

Dabei wäre es so einfach gewesen, noch bei Ch. Darwin selbst nachzulesen, dass bei der Evolution mehr als nur der Zufall seine Hand im Spiel hat. Ch. Darwin hat in einem 12 Jahre nach seinem Hauptwerk erschienen Buch „Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl“²⁰ nachdrücklich auf die Bedeutung der Selektion durch Partnerwahl (sexual selection) hingewiesen. Schon ihm war nämlich aufgefallen, dass vor allem höhere Tiere, Vögel und Säugetiere einige unübersehbare Merkmale hatten, die für den Kampf ums Dasein völlig nutzlos, ja oft hinderlich waren: etwa das vielgestaltige Gefieder vieler Vögel oder ausufernde Gehörne und Geweihe bei den Paarhufern.

Das wurde natürlich erst mit Beginn der sexuellen Vermehrung vor vermutlich ca. 600 Millionen Jahren von Bedeutung. Aber auch die sexuelle Selektion ist nur *ein* Gegenargument gegen die Reduktion der Evolution auf zufallsbedingte Selektion. Schon A. Portmann verwies immer wieder auf die – bis heute ungeklärte – Rolle der Gestaltentwicklung (Morphogenese) innerhalb der Evolution. Die Frage der Entstehung von Formen und Gestalten gewinnt übrigens heute auch außerhalb der Evolutionsforschung, z. B. in der Physik, zunehmend an Bedeutung²¹.

Ich muss es hier bei diesen Hinweisen belassen.

Wir müssen nun endgültig zurück zu der Frage nach dem Menschen in der Schöpfung.

Der Mensch in der kosmischen Dimension der Schöpfung

Im Prozess der Entwicklung des Bewusstseins innerhalb der Geschichte der Natur kommt dem Menschen unbestreitbar die Rolle des Lebewesens zu, das die Bedeutung der Evolution als Erkenntnisprozess zu verstehen und nachzuvollziehen vermag.

Die Folgerung daraus für die Position des Menschen in der Natur ist ebenso überwältigend wie unabweisbar.

Die Folgerung daraus für die Verantwortung des Menschen in dieser Position ist schwindelerregend.

Aber ich vermag nicht zu sehen, wie wir Menschen uns dieser Folgerung entziehen können, auch wenn wir es mit allen Kräften immer wieder versuchen.

Es erscheint mir wichtig, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass es für diese Folgerungen nur der konsequenten Anwendung der heute verfügbaren Ergebnisse der Naturwissenschaft, insbesondere der Biologie, bedarf. Weder philosophische Spekulationen noch theologische Positionen spielen dabei eine Rolle.

Das heißt natürlich nicht, dass solche Interpretationen nicht möglich oder gar verboten wären.

²⁰ Charles Darwin, „The descent of man, and selection in relation to sex“. John Murray, London 1871

²¹ Vgl. dazu u.a. „Das Ende der Weltformel“ von Robert Laughlin, Piper, 2007.

Eine neben streng wissenschaftlichem Denken auch theologisch inspirierte Interpretation, die mich seit vielen Jahren fasziniert, stammt von *Teilhard de Chardin*. Es ist eigentlich gar keine theologische Inspiration, sondern die Vision eines tief gläubigen katholischen Priesters, der den größten Teil seines Lebens als voll ausgebildeter Anthropologe und Paläontologe der Erforschung des sehr frühen Menschen, vor allem bei Ausgrabungen in China, widmete.



Teilhard de Chardin

Auf der Basis dieser lebenslangen naturwissenschaftlichen Forschungen versucht er, den christlichen Glauben und die wissenschaftliche Sicht der Evolution des Menschen zusammenzuschauen. Damit sieht er Leben und Kosmos in einer von Gott bewirkten schöpferischen Bewegung auf einen fernen Punkt Omega zu, in dem sich der Mensch, zusammen mit dem gesamten Kosmos, mit Christus vereinigt.

Dabei postuliert Teilhard de Chardin für den Menschen ein neues Verhältnis von „notwendiger“ Entwicklung und menschlicher Freiheit. In dieser Bewegung ist der Mensch in dem erreichten Stadium seiner Entwicklung für seine weitere Entwicklung selbst verantwortlich.

Das hat natürlich zu seiner Zeit das massive Missfallen seiner Kirche hervorgerufen. So verlor er seinen Lehrstuhl am *Institut catholique* schon 1926, und seinem Werk „*Le Phénomène Humain*“ wurde noch 10 Jahre nach dem Erscheinen 1940 das *Imprimatur* verweigert.

Teilhard de Chardin folgert seine Vision aus der Interpretation der Evolution als einer Entwicklung von den Urbausteinen des Kosmos zu immer komplexeren Strukturen und damit nicht nur immer reicheren Leben, sondern zu immer höherem Bewusstsein. Diese Entwicklung des Bewusstseins ist für ihn das Ergebnis einer Entfaltung der „Innenseite der Materie“, die von Anfang an in den Grundbausteinen des Kosmos mit angelegt ist. Mit zunehmender *Ent-Faltung dieser Innenseite* der Welt, also zunehmendem Bewusstsein, beginnt eine *Ein-Faltungs-Bewegung* mit dem Ziel einer zunehmenden bewussten geistigen Einswerdung des Menschen mit dem gesamten Kosmos.

Man fühlt sich bei dieser Vorstellung an die Gedanken und Ideen von Baruch des Spinoza²² erinnert. Oder auch an Goethes „Das Ew'ge regt fort in allem“²³.

Selbstverständlich geht Teilhard de Chardin bei seiner Vision der Entwicklung einer Noosphäre als eine Phase der geistigen Entwicklung, in der die Menschheit zu *einem Geist* zusammenwächst, von Naturwissenschaft zu Mystik über.

Es stimmt aber nachdenklich, wenn man beim Studium von Friedrich Cramers Buch „Symphonie des Lebendigen“, in dem er umfassend über die Resonanz als Weltprinzip nachdenkt, ganz am Ende im Kapitel „Gott und Welt“ liest:

„... . *Erst auf der Grundlage des christlichen Weltbildes ist überhaupt eine Evolutionslehre möglich.*“

²² Baruch de Spinoza, 1632 - 1677), war ein niederländischer Philosoph mit sephardischen (iberisch-jüdischen) Vorfahren.

²³ J.W. von Goethe, „Vermächtnis“, 1821, Jena

Friedrich Cramer war einer der bedeutendsten Naturwissenschaftler unserer heutigen Zeit und ein konsequenter Verfechter streng wissenschaftlichen Denkens. Aber er sagt auch an einer anderen Stelle dieses Buches, an der er sich kritisch mit Monods „Zufall und Notwendigkeit“ auseinandersetzt:

„Der große Molekularbiologe Jacques Monod sieht den Menschen als Zigeuner am Rande des Universums. Mit einer analytischen Weltsicht kommt man in Anbetracht der Komplexität und Dynamik dieser Welt niemals an ein Ende. Und Naturwissenschaften sind, ..., notwendigerweise analytisch. Notwendigerweise? Ich glaube, wir haben den synthetischen Aspekt nur vernachlässigt.“

Der nur 16 Jahre jüngere und zu seiner Zeit zu hohem wissenschaftlichem Ansehen gelangte Biologe Adolf Portmann nahm die anthropologische Arbeit von Teilhard de Chardin sehr ernst und widmete ihm eigens das Büchlein „Der Pfeil des Humanen“²⁴.

Er kommt dort und in zahlreichen anderen Veröffentlichungen, nur mittels seines streng naturwissenschaftlichen Denkens, zu durchaus verwandten Folgerungen, allerdings jenseits religiös-mystischer Extrapolationen.



Adolf Portmann

Auch er spricht von „*Welterleben und Weltwissen*“ in zukünftig völlig neuen Dimensionen. So fragt er in seinem Buch „*Entlässt die Natur den Menschen?*“²⁵ sehr eindringlich nach einer „*neuen Ortsbestimmung*“ des Menschen in Gegenwart und Zukunft. Dabei fordert er dringlich die Zusammenführung der verschiedenen Bereiche der Lebensforschung, der Biologie, Psychologie, Soziologie und Medizin, zu einer wissenschaftlich fundierten Lehre vom Menschen. Das zielt im Bereich der Wissenschaft in die gleiche Richtung wie Teilhard de Chardin, allerdings ohne Vorwegnahme des Resultats. Er zeigt dabei die heute möglichen und notwendigen wissenschaftlichen Ansätze auf, wie auch den weiten und mühsamen Weg, der noch zu gehen ist.

Der tiefere Berührungspunkt zwischen Adolf Portmann und Teilhard de Chardin scheint mir in einem Satz zu liegen, der in Portmanns „Der Pfeil des Humanen“ zu finden ist, wenn er heraushebt, was ihm am Lebenswerk von Teilhard de Chardin besonders „besonders produktiv“ erscheint. Er spricht dabei u.a. von der

„Möglichkeit, durch intensive Versenkung in dieses große Lebenswerk in uns selber den Sinn für die Eigenart des Lebendigen zu entfalten – die große Möglichkeit, die lebendigen Gestalten als ein machtvolles Gegenspiel zu den Gesetzmäßigkeiten des leblosen Stoffes zu erleben.“

Bevor wir ein Fazit zu der Grundfrage dieser Betrachtung ziehen, muss noch auf die Werke von drei Autoren eingegangen werden, die alle, jeder auf seine Weise, für den heutigen Stand der Naturwissenschaft in Bezug auf die Frage nach dem Menschen in der Schöpfung Wesentliches beigetragen haben.

²⁴ Adolf Portmann, „Der Pfeil des Humanen – über P. Teilhard de Chardin“, Karl Alber, Freiburg/München, 4. Auflage 1962

²⁵ Adolf Portmann, „Entlässt die Natur den Menschen?“, R. Piper & Co., München, 1970

Das eine Werk ist die Forschungsarbeit von *Rupert Riedl* im Bereich der Evolution, die für unsere Frage insbesondere in seinem Buch „Biologie der Erkenntnis“²⁶ wichtige Antworten liefert. Wir sprachen darüber schon im vorherigen Kapitel. Nachzuholen bleiben einige Hinweise von R. Riedel selbst:



Rupert Riedl

„die rationale Vernunft hat unser Denken nur gespalten.“²⁷

„Alles Lebendige erzeugt Ordnung, wo vorher keine war“²⁸

Ein weiteres großes, für unser Thema überaus wichtiges Werk ist die Zusammenfassung des Forschens und Denkens von *Friedrich Cramer* in seinen zusammengehörenden drei Büchern

„Chaos und Ordnung“²⁹

„Der Zeitbaum“³⁰

„Symphonie des Lebendigen“³¹



Friedrich Cramer

Fr. Cramer legt Wert darauf, dass diese drei Bücher zusammengehören. Dennoch sind für unsere Frage nach dem Menschen in der Schöpfung insbesondere die beiden letzteren von besonderer Bedeutung.

Im „Zeitbaum“ wird deutlich herausgearbeitet, dass jede Daseinsform, jede Lebensform ihr eigenes Zeitgesetz hat. Alle diese Zeitgesetze haben zwei Eigenschaften gemeinsam

- sie sind alle irreversibel, d.h. nicht umkehrbar;
- sie haben alle die Form eines sich in der Zeit verästelnden Baumes.

Das gilt für das kosmische Gesetz des Universums vom sog. Urknall bis heute: von der Entstehung der ersten Bausteine der Materie, über die Bildung von Atomen, Molekülen, bis zu den Sternen und Galaxien (Abb. 1).

Das gilt für die Zeitgesetze aller organischen Systeme. So kann man heute einen phylogenetischen Stammbaum des Cytochroms *c*³² ebenso beschreiben wie für den

²⁶ R. Riedl, „Biologie der Erkenntnis — die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft“, Paul Parey, Berlin-Hamburg, 3. Auflage 1981.

²⁷ Biologie der Erkenntnis: - Von Biologie und Erkenntnis/das Dilemma der Vernunft

²⁸ Biologie der Erkenntnis: - Von Biologie und Erkenntnis/Ist Leben vernünftiger als Vernunft?

²⁹ Friedrich Cramer „Chaos und Ordnung: Die komplexe Struktur des Lebendigen“, Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart 1988.

³⁰ Friedrich Cramer „Der Zeitbaum – Grundlegung einer allgemeinen Zeittheorie“ Insel Taschenbuch 1849, 1. Auflage 1996

³¹ Friedrich Cramer „Symphonie des Lebendigen – Versuch einer allgemeinen Resonanztheorie“, Insel Taschenbuch 2188, 1. Auflage 1998

³² Cytochrom *c* ein kleines Protein aus der Familie der Cytochrome, das in den Mitochondrien („Kraftwerke der Zelle“) bei der oxidativen Phosphorylierung (Energiegewinnung) eine entscheidende Rolle als Elektronencarrier (Elektronentransporter) spielt. Orthologe des Cytochrom *c* kommen in allen Lebewesen als Mono- und Multimere vor. (aus: http://de.wikipedia.org/wiki/Cytochrom_c)

makroskopischen Evolutionsbaum der Arten, wie er sich seit Ch. Darwin immer besser verstehen lässt (Abbildung 2).

Es herrscht also die gleiche Art von Zeitgesetzen im Makrokosmos wie im Mikrokosmos, in den Naturreichen des Anorganischen wie des Organischen!

Der Mensch befindet sich mitten in diesem Netzwerk von Zeitgeschichten. Fr. Cramer zeigt sogar in so speziellen Stammbäumen wie dem Zeitbaum der Bluterkrankheit in den europäischen Herrscherhäusern die gleiche Grundgesetzlichkeit. Und nach ihm gilt das auch für die politische Geschichte des Menschen, wie er es am Beispiel des Zeitbaumes der durch Kimbern und Teutonen ausgelösten Ereignisse in der Geschichte Roms darlegt.

Entscheidend wichtig ist bei dieser ganzen Betrachtungsweise, dass die Zeitsprünge in diesen Zeitbäumen *nicht vorhersagbar*. D.h. Zeitbäume aller Art sind *nicht prognosefähig!*

Das muss hier genug der Einsichten aus der Zeittheorie von Fr. Cramer sein.

Wir müssen noch einen, wenn auch noch so kurzen Blick in Fr. Cramers Resonanztheorie werfen.

Was er unter Resonanz versteht, lassen wir ihn selbst sagen:

„Resonanz heißt, rein sprachlich: zurücktönen, antworten durch mittönen. Da Töne Schwingungen sind, kann man auch sagen: Resonanz heißt: miteinander auf gleicher oder ähnlicher Wellenlänge schwingen.“

In seinem Buch „Symphonie des Lebendigen“ arbeitet sich Fr. Cramer durch alle Bereiche der Naturwissenschaft hindurch, insbesondere der Physik und der Chemie, aber auch durch alle Bereiche der organischen Systeme, wie Hormonzyklen, Wachsen und Reifen von Zellen, und schließlich durch die kosmischen und die erdgebundenen Zyklen wie Tages- und Jahreszeiten.

Dann vergleicht er die dort gefundenen Gesetzmäßigkeiten mit denen des Denkens und Sprechens, und den vielfältigen Erscheinungen allen kulturellen Lebens.

So landet er schließlich zwangsläufig bei den „psychischen, physischen und metaphysischen Resonanzen des menschlichen und zwischenmenschlichen Lebens“, und scheut sich dabei nicht, der Liebe ein eigenes Kapitel zu widmen.

Für unser Thema ist besonders wichtig, was er in seinem letzten Kapitel „Weltresonanz“ ausführt. Er fasst das selbst so zusammen:

„ Resonanz ist die Möglichkeit, den Zusammenhang der Welt herzustellen und zu wahren.

.....

Resonanz ist es, die die Welt im Innersten zusammenhält“

Eigentlich ist dem nichts mehr hinzuzufügen.

Ich möchte aber doch noch einen Wissenschaftler zu Wort kommen lassen, dem ich viel zu verdanken habe, um überhaupt bei diesem Mammut-Thema nicht die Orientierung zu verlieren.

Es handelt sich um den schon eingangs erwähnten Neurobiologen *Gerald Hüther*.

In seinem Buch „Die Evolution der Liebe“⁵ rechnet er zunächst mit den ideologisch fixierten Darwinisten aller Couleur ab. Ich habe einiges von



dieser Generalabrechnung in mein Kapitel „Der Darwinismus, eine Geschichte von Missverständnissen und Vereinnahmungen“ übernommen.

Gerald Hüther

Dann aber entwickelt er seine „Biologie de Liebe“ in vier Schritten:

- Was die Welt im Innersten zusammenhält,
- Was den Einzelnen im Innersten zusammenhält,
- Was ein Paar im Innersten zusammenhält,
- Was eine Gruppe im Innersten zusammenhält.

Dabei verlässt er nie die Denkweise und die Sprache des Wissenschaftlers. So z.B. im ersten der oben genannten Unterkapiteln:

„Wir leben in einer sich mehr oder weniger rasch, aber doch ständig verändernden Welt. Die vom Gehirn gesteuerten Reaktionen auf eine wahrgenommene Bedrohung müssen sich deshalb auch verändern, müssen anpassungsfähig, müssen plastisch sein.“

Im zweiten oben genannten Unterkapitel spricht er davon, wie heranwachsende junge Männer und Frauen spüren, dass die jeweils sich ihnen erschließende Welt nicht die ganze Welt sein kann. Also müssen sie sich zusammenschließen zum Abenteuer eines gemeinsamen Lebens:

„Sind beider Welten hinreichend groß, kann dieser Prozess weit über die geschlechtliche Vereinigung hinausreichen, selbst nach dem Tod eines Partners wird der überlebende Partner versuchen, die Gefühls- und Gedankenwelt des anderen noch weiter und tiefer zu ergründen.“

Wer nun glaubt, daraus ableiten zu können, dass diese über die Sexualität hinausgehende Liebe den Menschen grundsätzlich vom Tier unterscheidet, wird im gleichen Kapitel drastisch eines Besseren belehrt.

Er beschreibt nämlich, wie sich aus ein paar alten, halb vergammelten Blättern aus dem Park, wenn man sie in ein mit Glas mit (ungechlortem) Wasser gibt, eine wunderliche Welt von urtümlichen Kleintierchen entwickelt, in der sich diese Tierchen zunächst in zwei Populationen räumlich oben und unten trennen, weil die einen oben besser mit viel Licht und weniger Nahrung, und die anderen unten, mit weniger Licht aber mehr Nahrung, jeweils besser zurecht kommen und vermehren. Bei akutem Nahrungsmangel für beide bewegen sie sich jedoch aufeinander in der Mitte zu, indem sie einer Duftspur der jeweils anderen Population folgen. Nur unter dem Mikroskop kann man verfolgen, dass sich je ein Tierchen aus der oberen und der unteren Welt zusammen legen und eine Öffnung in ihren Körpern bilden, durch die sie ihr Inneres austauschen. So überleben die Tierchen, jedes für sich den Nahrungsmangel, zumindest wenn sich dieser nicht weiter drastisch verschlechtert.

Das sollte genügen, um zu zeigen, worauf es G. Hüther ankommt. Nämlich wie die Biologie der Liebe weit in die Anfänge der Evolution zurückreicht.

G. Hüther ist jedoch eigentlich nur ein besonders sympathischer Vertreter einer Forschungsrichtung in der Biologie, die etwas nüchterner nicht vom „Prinzip Liebe“, sondern vom „Prinzip Kooperation“ spricht, die dabei ist, das darwinistische „Prinzip Konkurrenz“ endlich abzulösen.

Danach findet Konkurrenz zwar immer noch statt, aber Kooperation ist das übergeordnete Prinzip des Lebens und der Evolution.

Auf diesem Gebiet ist vieles noch im Gärungsstadium. Man muss auch zugeben, dass diese Idee nicht nur von nachweislich seriösen Wissenschaftlern vertreten, sondern auch von der esoterischen Szene vereinnahmt wird. Das ist aber heute bei allen neuen wissenschaftlichen Ansätzen so. Damit muss man leben.

Aber wenn der langjährige Direktor des Max-Planck-Instituts für Physik, Hans Peter Dürr³³, sich mit dieser Idee beschäftigt, muss man zumindest diesen Wissenschaftler und seine Vorstellungen und Initiativen ernst nehmen.

Nicht zuletzt auch unter seinem Einfluss ist heute das „Prinzip Kooperation“ nicht nur in der Naturwissenschaft, sondern in allen wissenschaftlichen Bereichen fächerübergreifend wirksam.

Für unser Thema ist davon nur bedeutsam, dass mit diesem Prinzip endgültig das Zusammenwirken aller Kräfte und Ereignisse im gesamten Kosmos zum Gegenstand wissenschaftlicher Forschung wurde.

Es gibt aber noch eine ganz neue Entwicklung in der Biologie, und zwar in der sogenannten Epigenetik³⁴, die möglicherweise ähnliche, alles bisher Geglaubtes umwerfende, Folgen haben könnte, wie vor rd. 150 Jahre die Evolutionstheorie von Charles Darwin. Die aufregende, erst vor ca. 2 Jahren bekannt gewordene Botschaft lautet: Gene sind nicht starr, sondern ein Leben lang formbar. Noch sind die Konsequenzen nur vage absehbar. Nur eines ist jetzt schon sicher: die Verantwortung des Menschen für sein Leben wird noch um eine Dimension größer.

Wohin all das, was vor allem in den letzten Jahrzehnten in den Naturwissenschaften entdeckt wurde und inzwischen neu gedacht wird, in den nächsten Jahrzehnten konkret führen wird, kann gerade nach dem heutigen Verständnis von Evolution nicht vorausgesagt werden. Denn inzwischen behandelt die Naturwissenschaft – endlich - die Welt, den Kosmos, die Natur und den Menschen als Teil eines *offenen* Systems, in dem sich immer wieder Neues, also immer wieder Schöpfung ereignet.

Damit ist auch die Frage Determinismus oder Indeterminismus schlicht keine sinnvolle Frage mehr.

Und an die Stelle der Suche nach immer kleineren Bestandteilen und immer größeren Strukturen des Kosmos tritt die Suche nach den Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen diesen Bestandteilen und in diesen Strukturen.

Damit ist auch für unser Thema nun endgültig klar, wo der Mensch in der Schöpfung seinen Standort hat. Und es wird alles ganz einfach:

Er ist nicht länger ein 'Irrtum der Evolution“ nach dem Muster „Zufall und Notwendigkeit“, sondern er ist *Mit-Erlebender und Mit-Wirkender* eines Prozesses, dessen jüngstes Mitglied er ist.

³³ Hans-Peter Emil Dürr, geb.1929 ist ein deutscher Physiker. Er war u.a. Schüler und Mitarbeiter von Werner Heisenberg, dann ab 1978 bis 1980, sowie nochmals von 1987 bis 1992, sein Nachfolger als Direktor des Max-Planck-Instituts für Physik und Astrophysik des Werner-Heisenberg-Instituts für Physik. Später widmete er sich zunehmend Themen außerhalb seines eigentlichen Fachgebiets, darunter erkenntnistheoretischen und gesellschaftspolitischen Fragen.

³⁴ Vgl. „Epigenetik: der Übercode“, <http://www.geo.de/GEO/mensch/medizin/53101.html>

Er ist *mit-wirkendes* und *mit-leidendes Mit-Glied* des immer wieder neuen Werdens der Schöpfung.

Wie sagte schon der alte Meister Eckehard³⁵ vor rund 800 Jahren?

„Gottes Sein ist unser Werden“

³⁵ *Eckhart von Hochheim, bekannt als Meister Eckhart, ca. 1260 - 1328 war ein bedeutender spätmittelalterlicher Theologe und Philosoph. Er starb während eines Inquisitionsprozesses, der zu einer in der katholischen Kirche bis heute gültigen Verurteilung seiner Lehren und Schriften als häretisch führte.*

Abbildungen

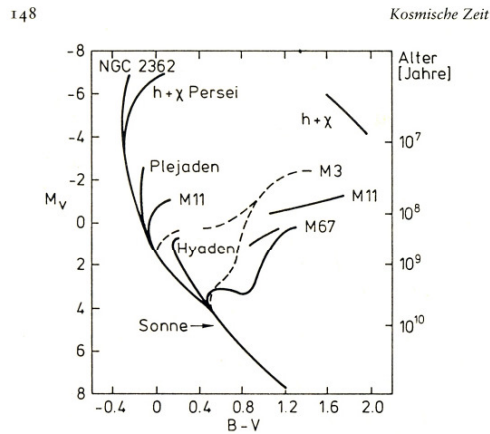


Abb. 2.12 'Stammbaum' oder Zeitbaum einiger offener Sternhaufen und des Kugelhaufens M 3 als Farben-Helligkeits-Diagramm.

Abbildung 1

aus Friedrich Cramer: „Der Zeitbaum – Grundlegung einer allgemeinen Zeittheorie“²⁰

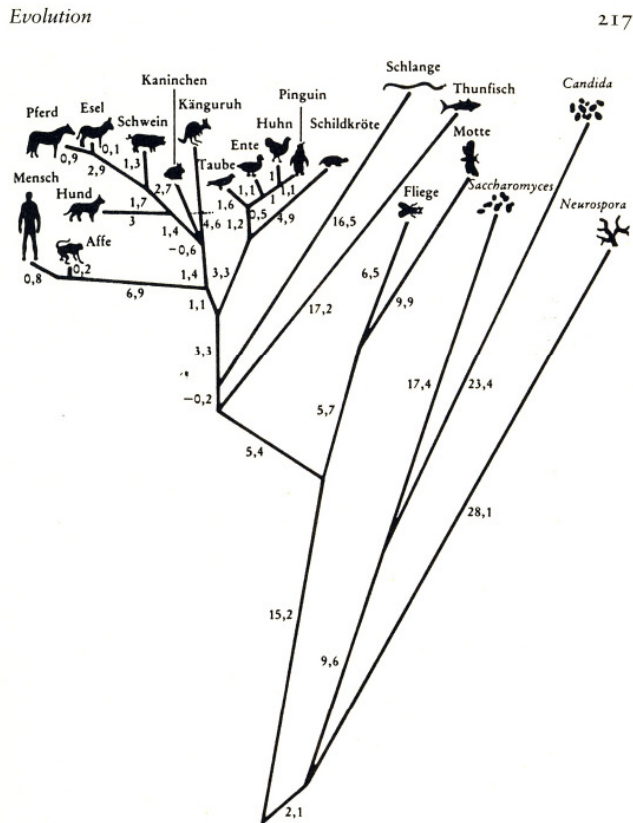


Abb. 3.1 Rekonstruktion des phylogenetischen Stammbaums des Cytochroms c auf der Basis vergleichender Sequenzanalysen. An den einzelnen Ästen ist jeweils die minimale Zahl von Nukleotidsubstitutionen in der DNS der Gene angegeben, mit der sich die empirisch ermittelten Unterschiede in der Aminosäuresequenz des Cytochroms c erklären lassen. Der hieraus resultierende Evolutionsbaum des Cytochroms c stimmt bis auf geringfügige Abweichungen mit dem makroskopischen Evolutionsbaum überein, wie er aufgrund paläontologischer Befunde rekonstruiert wird.⁵

Abbildung 2

aus Friedrich Cramer: „Der Zeitbaum – Grundlegung einer allgemeinen Zeittheorie“²⁰