

Staatliche Fachoberschule Ansbach

**Seminararbeit
im Bereich Glaube und Wissenschaft**

**Information in der DNS
Evolution oder Schöpfung?**

vorgelegt von
Lydia Matthes

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Theorien zur Entstehung der Welt	4
2.1 Evolution.....	4
2.2 Schöpfung.....	5
3. Information in der DNS.....	6
3.1 Was ist Information?	6
3.1.1 Wo finden wir Information?.....	6
3.1.2 Begriffserklärung	8
3.1.3 Sinn der Information	10
4. Entstehung von Information	11
4.1 Entstehung laut Evolution	11
4.2 Entstehung laut Schöpfung	13
5. Fazit	15
6. Abbildungsverzeichnis.....	16
7. Literaturverzeichnis.....	16
7.1 Primärquellen	16
7.2 Sekundärquellen.....	16
7.3 Internetquellen.....	17

1. Einleitung

„Information ist die alles entscheidende Größe.“¹

Ein großer Satz! Wenn man diesen so liest klingt es fast absurd. Es tauchen sofort Fragen auf: Warum sollte alles von der Information abhängen? Was ist überhaupt Information? Und warum ist sie so entscheidend?

Wir verwenden Information täglich. Sie spielt in unserem Alltagsleben eine größere Rolle als wir denken. All unser Tun basiert darauf. Ob es die neuesten Nachrichten, die Todesanzeige oder der Strafzettel sind. All diese Dinge geben Information weiter, sogar unser Handeln und wie wir uns benehmen ist für andere eine Information. Manchmal freut uns Information, zum Beispiel bei positiven Nachrichten im Fernsehen, aber sie kann auch mit negativen Gefühlen verbunden sein, wenn wir beispielsweise wieder einmal Bußgeld zahlen müssen. Trotzdem ist Information, wie wir sie kennen, wichtig für unser alltägliches Leben und niemand möchte sie missen.

Weitaus wichtiger ist die, von uns nicht wahrgenommene, genetische Information die in unserem Körper am Werk ist. Diese Art von Information ist nur positiv für uns und unsere Existenz. Es ist die **Information in der DNS**, oder auch genetischer Information. Sie ist die Grundlage für unser Leben, denn ohne sie würde es uns wahrscheinlich nicht geben. Wir sind von ihr abhängig auch wenn es uns nicht bewusst ist. Gerade aus diesem Grund ist sie „die alles entscheidende Größe.“²

Jetzt betrifft es uns und dieser Satz erscheint nicht mehr absurd, sondern elementar. Jetzt können wir erst recht die Frage stellen: Was ist genetische Information?

Diese und weitere Fragen werden in dieser Seminararbeit behandelt. Wir schauen uns an wo wir Information finden, was für einen Sinn sie hat und was der Begriff ‚Information‘ bedeutet. Weiterhin werden wir ihre Entstehung betrachten und zwar von den zwei gegensätzlichsten Seiten von Entstehungstheorien die es gibt: Evolution und Schöpfung.

Das führt zu folgender Frage: **Information- Evolution oder Schöpfung?**

¹ Gitt, Werner: Am Anfang war die Information. Herkunft des Lebens aus der Sicht der Informatik, Was ist Information? Herkunft der Information, Naturgesetze über Information, Weitreichende Schlussfolgerungen bezüglich Menschenbild, Evolution und Urknall. 3., überarb. und erw. Aufl. Holzgerlingen: Hänssler 2002b, S. 12.

² Ebd.

2. Theorien zur Entstehung der Welt

„[Kein Mensch] war anwesend, als [das] Leben erschien. Daher sollten alle Behauptungen über die Ursprünge des Lebens als Theorien betrachtet werden und nicht als Tatsachen.“³ Im Laufe der Jahrhunderte gab es viele verschiedene Behauptungen, die versuchten, die Entstehung der Welt und des Lebens zu erklären, doch die bekanntesten und am weitverbreitetsten sind die Evolutions- und die Schöpfungstheorie. Diese beiden Theorien werden nachfolgend beschrieben und erklärt.

2.1 Evolution

Die Theorie der Evolution wurde 1858 von dem britischen Naturwissenschaftler *Charles Darwin (1809-1882)* formuliert und später unter den Namen Darwinismus und Darwin'sche Theorie bekannt. Auch *Ernst Haeckel (1834-1919)*, ein Zoologe, war vor allem in Deutschland ein starker Wegbereiter dieser Theorie. Diese besagt, dass alle Lebewesen aus einer Einzelzelle, der **Urzelle**, hervorgegangen sind. Die Urzelle hat sich in der sogenannten Ursuppe durch zufällige Reaktionen gebildet. „Diese erste Zelle hat sich entweder zu einem einzelligen Organismus (z. B. Bakterium) oder einem vielzelligen, höher organisierten Lebewesen entwickelt.“⁴ Die gesamte Natur und Kreatur wurde also nicht von einem Schöpfer gemacht, sondern ist, wie bereits erwähnt, durch Zufall aus einer primitiven Urform entstanden.

Darwin untersuchte viele Lebewesen und Fossilien und entdeckte, dass gleiche Lebensformen und Arten sich je nach Lebensraum anders entwickelt und angepasst haben, aber doch den gleichen Ursprung haben. Diese Beobachtungen führten dazu, dass *Darwin* den Schluss zog, dass alle Lebewesen sich aus verschiedenen Urformen entwickelt haben.⁵ Heutzutage gilt die Theorie, dass alles aus einer einzigen Urzelle entstand.

Während weiterer Untersuchungen formulierte *Darwin* die These der **natürlichen Selektion**. Das war eine der Grundlagen der heutigen Evolutionslehre: „Evolution ist der genetisch manifeste Wandel innerhalb von Ahnenreihen lebender Systeme, der zur Veränderung in Bau und Funktion in Richtung auf optimale Leistungsfähigkeit

³ Kutschera, Ulrich: Evolutionsbiologie. 1. Aufl. Stuttgart: Ulmer 2008 (=UTB L), S. 236.

⁴ Ebd., S. 11.

⁵ Survival of the Fittest - die Hauptthesen der Evolutionstheorie. <http://www.planet-wissen.de/natur/forschung/evolutionsforschung/pwiesurvivalofthefittestdiehauptthesenderevolutionstheorie100.html>

unter den herrschenden Bedingungen führt.“⁶ Das heißt, dass Lebewesen sich ihrer Umwelt anpassen, um zu überleben, sich fortpflanzen und die positiven und sinnvollen Veränderungen weitergeben. Die negativen Entwicklungen werden abgelegt. Durch diese **Mutation von Genen** verändern und entwickeln sich die Lebewesen. *Darwin* hat diese Erkenntnisse in seinem Buch „On the Origin of Species“ (Über die Entstehung der Arten) festgehalten. Dieses Buch ist bis heute ein grundlegendes Werk in der Evolutionsbiologie. Die Mutation von Genen drückt er dort mit dem Satz „Survival of the Fittest“ aus, was sinngemäß bedeutet, dass die Individuen, die sich am besten anpassen, überleben und sich fortpflanzen.⁷ Dadurch werden nur die positiven Eigenschaften weitergegeben, was wiederum zu einer Höherentwicklung der Lebewesen führt. Da sich jedes Lebewesen an seine Umgebung angepasst und so Eigenschaften ausgeprägt hat, die nur in dieser bestimmten Umgebung wichtig sind, kommt es nicht nur zu einer Höherentwicklung, sondern auch zu einer wachsenden Artenvielfalt.

2.2 Schöpfung

„Schöpfung meint das von Gott Geschaffene und von ihm Unterschiedene und umfasst - theologisch verstanden - restlos alles, was nicht der Schöpfer selbst ist.“⁸ Das bedeutet, dass die ganze Schöpfung, also die Erde und alle Lebewesen allein durch Gott entstanden sind und sein beabsichtigtes Werk ist. (Bis auf Jesus und der Heilige Geist, die nicht geschaffen wurden, da sie zu der Dreieinigkeit Gottes gehören!)

Es gibt in dieser Theorie zwei verschiedene Richtungen. Auf der einen Seite gibt es die **Kreationisten**, die glauben, dass das Wort Gottes, die Bibel, wahr ist. Die Erde und ihre Lebewesen wurden in sechs Tagen nach einer bestimmten Ordnungsstruktur erschaffen:

1. Tag: Himmel und Erde, Licht
2. Tag: Aufteilung von Wasser oberhalb und unterhalb der Feste
3. Tag: Aufteilung von Meer und Land, Erschaffung der Pflanzen
4. Tag: Sonne, Mond und Sterne

⁶ Kämpfe, Lothar: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen. 3., neubearb. und erw. Aufl. Jena: Fischer 1992 (=UTB für Wissenschaft Uni-Taschenbücher Biologie, Anthropologie 1691), S. 26.

⁷ Kutschera, Ulrich, S. 52.

⁸ Schmid, Konrad: Schöpfung. 1. Aufl. Stuttgart: UTB 2012 (=UTB Evangelische Theologie 3514), S. 4.

5. Tag: Erschaffung der Wassertiere und der Vögel

6. Tag: Erschaffung der Landtiere und des ersten Menschenpaares

7. Tag: Ruhetag

Die Entwicklung der Lebewesen von einer Einzelzelle bis hin zum Menschen wird abgelehnt. Stattdessen gilt der Glaube an den allmächtigen Gott, der die einzige Grundlage der Schöpfung ist. Alles wurde beabsichtigt von Gott erschaffen und entstand gewollt und nicht durch Zufall. Kreationismus wird aber nur als Religion und nicht als Wissenschaft angesehen.

Auf der anderen Seite gibt es die **Intelligent-Design Bewegung**, die auch als die neue, moderne Version des Kreationismus bezeichnet wird. In dieser Bewegung wird ein direkter Bezug zur Bibel vermieden. Sie akzeptieren das dokumentierte Erdalter von ungefähr 4,6 Milliarden Jahren im Gegensatz zu den Kreationisten, die glauben, dass Gott vor circa 6 Tausend Jahren die Erde mit ihren Lebewesen geschaffen hat. Nur die Entstehung von komplexen Organismus-Bauplänen wird einem intelligenten, göttlichen Designer zugeschrieben.⁹

Die Intelligent-Design Bewegung verbindet Merkmale der Schöpfung und der Evolution, die „gemeinsam aktiv gewesen [sind]“¹⁰ während der Kreationismus Gott als einzige Schöpfungs- und Entstehungsursache betrachtet.

3. Information in der DNS

3.1 Was ist Information?

3.1.1 Wo finden wir Information?

Bevor wir den Begriff „Information“ näher betrachten, wollen wir uns anschauen wo wir die genetische Information finden und wie sie weitergegeben wird.

Die DNS, **Desoxyribonukleinsäure**, ist im Zellinneren das größte Molekül und der Träger der Erbinformation, „d.h. der Programme, die die biologischen Funktionen

⁹ Kutschera, Ulrich, S. 236.

¹⁰ Ebd.

während der gesamten Lebenszeit ausführen.“¹¹ Dieser Träger kommt in jedem Lebewesen vor und zwar in dem Zellkern. Zum Zeitpunkt der Zeugung ist die DNS zwei Meter lang, bei erwachsenen Menschen reicht die DNS 1330-mal zur Sonne und zurück. Sie steuert den Aufbau und die Abläufe in einer Zelle, wie beispielsweise die Stoffwechselfvorgänge oder die Bildung von Proteinen. „Neben der [DNS] finden wir noch eine zweite Nucleinsäure-Art der Zelle, die [RNS] (**Ribonukleinsäure**), welche in mindestens drei funktionell und strukturell verschiedenen Unterarten vorkommt.“¹² Die Unterordnungen der RNS werden bei der Entstehung von Eiweißkörpern näher beschrieben und erklärt.

Die Struktur der DNS ist eine sogenannte Doppelhelix. Das Rückgrat der DNS-Kette besteht aus Zuckerphosphat. In einer DNS gibt es vier Basen, die jeweils ein Basenpaar bilden, das nur so vorkommen kann. **Adenin (A)-Thymin (T)** und **Cytosin (C)-Guanin (G)**.



„Bei der Darstellung der Doppelhelix [...] ist [...] eine Doppelspirale aus 2 Bändern zu sehen, die ähnlich einer Wendeltreppe durch Stufen miteinander verbunden sind. Die Bänder stellen das Rückgrat der [DNS]-Kette dar.“¹³

Die Stufen sind die Basenpaare.

Die einzigen Unterschiede zu der RNS ist, dass sie keine Doppelhelix ist, sondern nur ein Rückgrat hat und dass anstelle von Thymin die Base **Uracil (U)** steht. Der Ablauf der Basenpaare in der DNS ist der universelle Code für die Erbinformation, d.h. der Ablauf ist bei jedem Lebewesen anders und in genau dieser Reihenfolge ist der genetische Code gespeichert. Die DNS ist nicht nur für die Speicherung, sondern

¹¹ Gitt, Werner: In sechs Tagen vom Chaos zum Menschen. Logos oder Chaos ; Woher kommt das Leben? . 5. überarbeitete Aufl. Neuhausen-Stuttgart: Hänssler 1998a, S. 167.

¹² Knippers, Rolf: Molekulare Genetik. 106 Tabellen. 5., neubearb. und erw. Aufl. Stuttgart: Thieme 1990, S. 29.

¹³ Ebd., S. 33.

auch für die Weitergabe der Information verantwortlich. Dies geschieht über verschiedene Wege:

Einerseits wird Information bei der Vermehrung der Zellen weitergegeben. Die Zelle und somit auch der Zellkern teilen sich und die DNS wird mitsamt der Information kopiert. Um die DNS kopieren zu können, muss sie entwunden und als Einzelstrang vorhanden sein¹⁴, das heißt „auch die Wasserstoffbrücken zwischen den Basenpaaren müssen gelöst werden.“¹⁵ Erst dann kann die DNS vollkommen identisch kopiert werden.

Andererseits wird Information auch bei der Entstehung von Eiweißkörpern (Proteinen) weitergegeben. In einem Lebewesen gibt es 1000 bis 100 000 verschiedene Sorten¹⁶, die alle ihre spezifische Funktion erfüllen. Die DNS enthält die Information über den Aufbau von diesen Proteinen. In der Phase der Transkription wird die DNS kopiert. Hier entsteht die mRNA, die **messenger Ribonukleinsäure**. Deren Aufgabe ist es, die Information aus dem Zellkern zu den Ribosomen zu transportieren. Diese sind aus Proteinen und der **ribosomalen RNS (rRNS)** aufgebaut. An den Ribosomen läuft die Phase der Translation ab. In dieser Phase kommt es zur „Ablesung und Übersetzung der mRNA zu Aminosäureketten (Proteine).“¹⁷ „Die benötigten Aminosäuren werden dabei durch die [...] **transfer-RNS [tRNS]** zur Verfügung gestellt.“¹⁸ Von diesen Säuren gibt es 20 natürlich vorkommende. Je drei chemische Buchstaben codieren für eine Aminosäure und je nach Muster ist es eine andere Säure. Zum Beispiel: GCA = Alanin oder GGA = Glycin. Die Aminosäuren sind die Bausteine der Proteine.

3.1.2 Begriffserklärung

„Der Begriff „Information“ ist nicht nur ein Zentralbegriff für die Informationstheorie und Nachrichtentechnik, sondern er ist darüber hinaus eine fundamentale Grundgröße vieler Wissenschaften.“¹⁹ Er wird deshalb auch von vielen Wissenschaftlern neben Materie und Energie als **Fundamentalbegriff** angesehen.

¹⁴ Gelhaus, Petra: Gentherapie und Weltanschauung. Ein Überblick über die gen-ethische Diskussion. Univ., Diss--Münster (Westfalen), 2001. Darmstadt: Wiss. Buchges 2006, S. 42.

¹⁵ Ebd.

¹⁶ Gitt, Werner, S. 170.

¹⁷ Ribosomen. <http://www.biologie-schule.de/ribosom.php>

¹⁸ transfer-RNS. <http://www.wissen.de/medizin/transfer-rns>

¹⁹ Gitt, Werner, S. 45.

Der Wissenschaftler *Claude Edwood Shannon (1917-2001)* hat die Einheit Bit (**binary digit**) eingeführt, durch die die Information als Quantität beschrieben werden konnte. Allerdings ist dabei zu beachten, dass die Inhaltsschwere und die Wichtigkeit bei dieser Beschreibung unberücksichtigt bleiben.²⁰ Dadurch wird sichtbar, dass die Definition der Information von Shannon „nur einen sehr begrenzten Aspekt der Information erfasst.“²¹ „Das Wesentliche an jeder Information ist [aber] nicht die Anzahl der verwendeten Buchstaben, sondern ihr geistiger Inhalt.“²² Information besitzt nicht nur einen quantitativen, sondern auch einen wichtigeren qualitativen Wert. Aufgrund dieser Tatsache folgt: „Information ist eine **geistige Größe**“²³ und kann somit keinen materiellen Ursprung haben.

Information und deren Weitergabe kann immer in Sender, Träger und Empfänger aufgeteilt werden.²⁴ Dazu kommt noch der Wille beziehungsweise die Absicht des Senders, denn ohne diesen kommt es nicht zur Weitergabe der Information. Hierbei ist zu beachten: „Information ist keine Konstante, sondern absichtsbedingt kann sie zunehmen, und durch Störeinflüsse kann sie deformiert oder zerstört werden. Auch der Wille ist keine Konstante, sondern er ist wiederum beeinflussbar durch die Information eines anderen Senders.“²⁵

Eine weitere Bedingung ist es, dass die Information als Code dargestellt wird. Zuerst muss der Wille da sein, dann folgt ein „Ideenkonzept“, dessen Information in einem bestimmten System codiert wird und als letztes folgt die Ausführung.²⁶ Es gibt verschiedene Arten von Codes, wie zum Beispiel Buchstaben oder Zahlen. „Information [kann] zunächst als Programm, technische Zeichnung, Beschreibung usw. codiert [werden].“²⁷ Man kann also jede Art von Darstellung wählen, aber wichtig bei dem Code ist, dass der Empfänger ihn versteht, denn sonst kann keine Handlung erfolgen. „Der Code ist eine unbedingt notwendige Bedingung zur Informationsdarstellung.“²⁸ Gerade deshalb ist es so wichtig, dass die Beteiligten ihn kennen und verstehen, da die Information ohne ihn nicht weitergegeben werden kann.

²⁰ Ebd.

²¹ Ebd.

²² Ebd., S. 46.

²³ Ebd., S. 47.

²⁴ Haken, Hermann u. Maria Haken-Krell: Entstehung von biologischer Information und Ordnung. Darmstadt: Wiss. Buchges 1989 (=Dimensionen der modernen Biologie 3), S. 38.

²⁵ Gitt, Werner, S. 48.

²⁶ Ebd.

²⁷ Ebd.

²⁸ Ebd., S. 59.

3.1.3 Sinn der Information

Wir haben schon viel über Information erfahren. Wir wissen wo wir sie finden und was sie bedeutet, aber was ist der Sinn der Information? Wird sie für etwas gebraucht oder ist sie überflüssig? Diese Frage wird nachfolgend beantwortet.

Wie bereits erwähnt ist unser genetischer Code wichtig für den Aufbau von Proteinen. „Die Eiweißkörper (Proteine) bilden die wesentlichen Baustoffe der Lebewesen und sind auch die chemischen »Werkzeuge« der Organismen.“²⁹ In einem Lebewesen gibt es 1000 bis 100 000 verschiedene Sorten von Eiweißkörpern, die alle ihren funktionellen Platz und ihr Aufgabe haben.³⁰ Ohne die Information würden uns wichtige Bestandteile unseres Körpers fehlen und wir wären nicht lebensfähig. Proteine wirken als Katalysatoren, die Reaktionen herbeiführen oder beeinflussen, bei der Synthese kleinerer Moleküle, beispielsweise Vitamine. Sie werden auch als „Bausteine für Makromoleküle, wie Fette oder Kohlenhydrate“ gebraucht.³¹

„Sie haben daneben aber auch noch vielfältige andere Aufgaben wie etwa im Immunsystem bei der Infektionsabwehr oder im Auge beim Sehprozeß. Proteine transportieren im Blut wasserunlösliche Nährstoffe. Das Protein Hämoglobin befördert Sauerstoff von der Lunge zu allen Geweben, insbesondere zum Gehirn. Muskeln bestehen aus den Proteinen Myosin und Actin. Kollagen und Keratin bauen als Strukturproteine Haut, Haar und Nägel, sowie Sehnen und Knorpelgewebe auf.“³²

Es wird deutlich, dass die Proteine die elementaren Bausteine unseres Körpers sind und diese würde es ohne genetische Information nicht geben.

Auch wenn wir von normalen Alltagsgegenständen sprechen, wie beispielsweise Kühlschränken oder Mikrowellen können wir sagen: „Keiner der Gegenstände ist durch Selbstorganisation der Materie entstanden, alle bedurften zuvor der dazu erforderlichen Information.“³³ Keiner wüsste wie die Geräte gebaut, geschweige denn benutzt werden, wenn es keine Information darüber gibt. Selbst die noch so kleinen und für und selbstverständliche Dinge, zum Beispiel Mobiltelefone würde es heutzutage nicht geben. Auch diese Seminararbeit könnte ohne vorhandene und benötigte Information nicht entstehen.

²⁹ Gitt, Werner, S. 170.

³⁰ Ebd.

³¹ Struktur und Funktion der Proteine. <http://bildungserver.hamburg.de/von-der-dna-zum-protein/2333816/struktur-der-proteine/>

³² Ebd.

³³ Gitt, Werner, S. 48.

Die Tier- und Pflanzenwelt kann ohne Information auch nicht bestehen. Einige Beispiele: Das komplizierte und filigrane Radnetz einer Spinne, die perfekt konstruierten Flügel von Schmetterlingen und Vögeln³⁴ oder die Schließung der Tulpenblätter in der Nacht. „Keines der Systeme würde funktionieren, wenn die gespeicherte Information entfernt würde.“³⁵ Die Spinne könnte kein Netz machen, die Flügel würden nicht einmal entstehen und die Tulpen würden nach einer Nacht kaputt sein, aber damit das nicht passiert gibt es die Information.

Zusammenfassend gesagt: Ohne Information entsteht nichts und wenn man nach der Evolutionslehre geht, wären wir wahrscheinlich noch nicht entstanden und auf der Erde gäbe es nur die Ursuppe.

4. Entstehung von Information

Nachdem wir vieles über Information erfahren haben, wollen wir uns nun der Frage der Entstehung widmen. Wie erklären es die beiden schon vorgestellten Theorien, beziehungsweise können sie es erklären? Im nachfolgenden Teil wird die Entstehung von genetischer Information von beiden Theorien einzeln betrachtet.

4.1 Entstehung laut Evolution

„Alle Lebewesen besitzen das gleiche genetische Material (DNS) und der genetische Code ist universell. Das spricht für einen gemeinsamen Ursprung aller irdischen Organismen“³⁶ So erklärt die Evolutionstheorie das alles aus einer Urzelle entstand. Aber wenn es um die Entstehung von genetischem Material geht steht sie vor einem unlösbaren Problem.

Die Urzelle war etwas Materielles und so ist es für Evolutionisten auch logisch, dass dadurch der, auch materielle, Mensch entstehen kann. Denn „nach evolutionistischer Vorstellung wird das Leben als ausschließlich materiell ablaufender Prozess gedeutet.“³⁷ Genau hier liegt das Problem. Die Evolution verdrängt alle immateriellen Elemente, auch wenn es offensichtlich welche gibt. Wie unter Punkt 3 genannt, ist Information, die Grundlage des Lebens, eine „geistige Größe.“³⁸ Diese kann nicht durch die Urzelle, beziehungsweise durch chemische Reaktionen als Teil der Urzelle ent-

³⁴ Ebd., S. 9–10.

³⁵ Ebd., S. 12.

³⁶ Kämpfe, Lothar, S. 22.

³⁷ Gitt, Werner: Schuf Gott durch Evolution? Lizenzausg. Bielefeld: CLV Christl. Literatur-Verbreitung e.V. 1988 (=Wort und Wissen), S. 82.

³⁸ Gitt, Werner, S. 47.

standen sein, die bekanntlich nur die Wurzel aller Materie ist. Aus Materie kann keine geistige Größe entstehen.

„Manche Vertreter der Evolutionslehre nehmen an, dass es zuvor einen einfacheren sogenannten »Urcode« gegeben haben könnte.“³⁹ Dies ist ein Versuch eine einfache Lösung für das Problem zu finden. Diese Ansichten sind jedoch nicht weit verbreitet, da es bei einem Urcode zu wenige Codes für Aminosäuren gäbe und sich ein Code, wegen dem Risiko des Informationsverlustes, nicht umstellen lässt.⁴⁰ Wenn es zu einem Verlust von genetischem Material kommen würde, würde das negative Auswirkung auf alle Lebewesen haben, deren Grundlage die Information ist. Schon unter dem Punkt 3.1.3 wurde beschrieben warum Information so wichtig für jedes Lebewesen ist. Ohne Information werden keine Proteine gebildet, ohne Proteine fehlen elementare Bausteine für unseren Körper und auch für alle anderen Kreaturen, was tödliche Folgen für alle Lebewesen hat.

Ein weiteres Problem der Evolutionstheorie ist, dass der Code, unter der Annahme, dass entsteht, nicht übersetzt werden kann. „Beim genetischen Code muss bereits ein Übersetzungsmechanismus [...] vorliegen, während der Code selbst erst entsteht.“⁴¹ Dieser Mechanismus macht allein keinen Sinn und würde, aufgrund der Mutation von Genen, nicht weitervererbt werden. Und ohne ihn können die chemischen Buchstaben nicht zu Aminosäuren codiert werden. (siehe 3.1.1). Dadurch entstehen keine Proteine und es fehlen wieder die Grundbausteine.

Der Evolution fehlen im Bereich der Information viele Antworten. Zwar wird immer nach Lösungsansätzen gesucht, aber es ist schwer welche zu finden, wenn alles nur auf Materie aufgebaut ist. Die Intelligent-Design Bewegung kann hier leicht Antworten finden. Da die Information und die DNS zu komplex aufgebaut sind, bedeutet das für sie, das ein intelligenter Schöpfer am Werk war. Zumindest bis zu dem Punkt, ab dem die Evolution wieder Erklärungen hat.

Solange die Theorie sich nur mit der Materie beschäftigt, wird sie keine Antworten auf die Frage nach der Entstehung der Information finden. Denn „es gibt keinen Prozess in der Materie, der vom Unbelebten zum Leben hin führt. Rein materielle Vor-

³⁹ Gitt, Werner, S. 184.

⁴⁰ Ebd.

⁴¹ Ebd., S. 183.

gänge können weder auf der Erde noch anderswo im Universum zum Leben führen.“⁴²

4.2 Entstehung laut Schöpfung

Im Gegensatz zur Evolution hat die Schöpfung keine Probleme die Entstehung von Information zu erklären. Information wurde von einem allmächtigen Gott gemacht. Als er die Menschen schuf, war sie schon in jedem einzelnen Zellkern. „Mit Hilfe der Naturgesetze der Information werden wir nachweisen, dass jegliche Information, und damit auch die biologische Information, einen intelligenten Urheber benötigt.“⁴³

Der Wissenschaftler *Werner Gitt (1937)* hat die Naturgesetze wie folgt formuliert:

„**NGI-1:** Eine materielle Größe kann keine nicht-materielle Größe hervorbringen.

NGI-2: Information ist eine nicht-materielle Größe.

NGI-3: In statistischen Prozessen (= Vorgänge ohne steuernde Intelligenz) kann keine Information entstehen.

NGI-4: Information kann nur durch einen intelligenten Sender entstehen.“⁴⁴

„Ein intelligenter Sender verfügt über Bewusstsein, ist mit eigenem Willen ausgestattet, ist kreativ, denkt selbständig und wirkt zielorientiert.“⁴⁵

Das vierte Gesetz bildet die Schlussfolgerung der ersten drei. Da aus Materie keine geistige Größe entstehen kann, muss es einen intelligenten Urheber geben. Außerdem gibt es keine Beobachtungen oder Experimente, bei denen Information von alleine entstanden ist. Deswegen fordert das vierte Naturgesetz einen Schöpfer.⁴⁶

Des Weiteren übertrifft der genetische Code alle derzeitigen Technologie weitaus. Kein Mensch könnte der intelligente Sender sein, der im vierten Naturgesetz genannt wird.⁴⁷ Deshalb „muss dieser außerhalb unserer sichtbaren Welt gesucht werden. Wir können schließen: Der Sender muss nicht nur äußerst intelligent sein, sondern über unendlich viel Information und Intelligenz verfügen, d. h. er muss allwissend

⁴² Gitt, Werner, S. 115.

⁴³ Widerlegung der Evolution durch Naturgesetze. <http://bruderhand.de/download/Traktate/PDFs/131-0-Widerlegung-L.pdf>

⁴⁴ Ebd.

⁴⁵ Ebd.

⁴⁶ Ebd.

⁴⁷ Ebd.

sein.⁴⁸ Dies widerspricht der Vorstellung der Evolution, dass alles durch Zufall entstanden ist. Es wurde Intelligenz und Information benötigt. Nicht nur bei der Entstehung von genetischer Information, sondern auch bei der Entstehung der ganzen Welt. Dies finden wir nicht in einer nicht vorsätzlich entstandenen Urzelle, aber in einem Gott. Die Entstehung der Information kann man sich so vorstellen: „Als Gott sprach, um das Leben zu schaffen, wurden seine Worte [...] als Gedankenkonzept Gottes in den wendelförmigen DNS-Strängen als »Informationsträger« codiert.“⁴⁹ Der genetische Code wurde den Menschen schon bei ihrer Erschaffung gegeben. Wieder wird erkenntlich, dass dies nur einem allmächtigen, intelligenten Gott möglich ist.

Doch wie erkennt man das Gott das gewollt hat? Der Sender hat, durch die Basen, die Information einmalig und genial codiert und er schuf die Ribosomen und die RNS um sie zu übersetzen. Hinzukommend hat er bei allen Lebewesen die Eigenschaften und Anlagen bis ins kleinste Detail gestaltet und programmiert.⁵⁰ Niemand würde sich so bemühen, wenn er das nicht gewollt hätte.

Außerdem „zeigt auch das heutige biochemische Geschehen bei näherer Betrachtung sehr deutlich, dass [DNS] kein Primärprodukt primitiver Reaktionen sein kann“⁵¹ Die Komplexität der Nukleinsäure, die nur aus komplizierten Reaktionen hätte entstehen können, kann nur geschaffen worden sein. Und „die [...] stillschweigend zugrunde gelegte Annahme, dass beide Arten Nucleotide einfach vorhanden waren, kann nicht stimmen!“⁵² Sie hätten sich auch erst durch jahrelange Weiterentwicklung, durch Mutationen, bilden müssen. Bei der Mutation der Gene geht es nur um positive, sinnvolle Veränderungen. Nach diesem Muster hätte sich die DNS Stück für Stück entwickelt. Jedoch ist eine einzelne Base oder ein einzelnes Rückgrat der DNS nicht sinnvoll, wird also nicht weitervererbt. Es ist einleuchtend, dass die DNS so nicht entstehen konnte, sondern gewollt geschaffen wurde.

Zusammenfassend ist zu sagen: „Die Information in den Lebewesen bedarf eines geistigen Urhebers.“⁵³ Lediglich die Schöpfung vermittelt solch einen Gott. Allein durch ihn gibt es die Erde und das ganze Weltall. Durch ihn besteht unser Körper aus

⁴⁸ Ebd.

⁴⁹ Gitt, Werner, S. 191.

⁵⁰ [Der Titel "#19" kann nicht dargestellt werden – Die Vorlage "Fußnote - Internetdokument - Titel wurde bereits in einer vorherigen Fußnote genannt" beinhaltet nur Felder, welche bei diesem Titel leer sind.]

⁵¹ Follmann, Hartmut: Chemie und Biochemie der Evolution. Wie und wo entstand das Leben? Heidelberg: Quelle & Meyer 1981 (=Uni-Taschenbücher Biologie, Chemie 1098), S. 119.

⁵² Ebd., S. 120.

⁵³ Gitt, Werner, S. 122.

genialen und perfekt abgestimmten Bauteilen. Jeder noch so kleine Organismus ist bis ins kleinste Detail geplant und durchstrukturiert. Wir sind bewusst von Gott geschaffen worden.

5. Fazit

Ziel dieser Arbeit war es, die Information in der DNS zu erläutern und ihre Entstehung anhand der Evolutions- und der Schöpfungstheorie zu betrachten. Zu diesem Zweck wurde die Bedeutung und der Sinn der Information erklärt um sich dann, mit Hilfe dieser Basis, mit der Entstehung auseinander zu setzen.

Dabei ergab sich, dass die Theorien bei der Antwortfindung sehr weit auseinander liegen. Bei der Evolution wurde festgestellt, dass sie keine Antworten hat, aufgrund ihrer Grundlage allein von Materie auszugehen. Die Schöpfung appelliert immer auf Gott, der alles geschaffen hat, seiner Absicht, durch die wir gewollt sind und auf einen genialen Bauplan, der unser Leben ermöglicht.

Ich persönlich bin Befürworter der Schöpfung, da sie die logischen Argumente beinhaltet und die Evolution, mit ihren Belegen, eher enttäuschend war. Außerdem ist dadurch klar, dass wir gewollt sind und nicht durch Zufall entstanden sind.

Obwohl die Evolutionstheorie keine Erklärungen für die Entstehung von Information hat, ist es verwunderlich das sie so viele Anhänger hat. Dies könnte eventuell daran liegen, dass die Menschen immer stolz auf ihre eigene Werke sind und das sie es sozusagen ‚geschafft‘ haben sich vom Affen zum Menschen zu entwickeln. Vielleicht liegt es auch daran, dass sie nicht an einen Gott glauben wollen, ohne den sie nicht existieren würden, weil sie dadurch von jemandem abhängig sind. Sie haben nichts sich selbst, sondern alles Gott zu verdanken, der als unser himmlischer Vater über uns wacht.

Ihm allein haben wir es zu verdanken, dass wir leben, weil er die Information geschaffen hat. Die Grundlage für unser Leben.

Wie wir schon anfangs gelesen haben:

„Information ist die alles entscheidende Größe.“⁵⁴

⁵⁴ Ebd., S. 12.

6. Abbildungsverzeichnis

<http://i.kinja-img.com/gawker-media/image/upload/s--cZMttiSE--/18hebaa60atlkjpg.jpg>

7. Literaturverzeichnis

7.1 Primärquellen

Neue evangelistische Übersetzung (NeÜ bibel.heute). 3. Auflage 2012, Christliche Verlagsgesellschaft mbH, Dillenburg

7.2 Sekundärquellen

Follmann, Hartmut: Chemie und Biochemie der Evolution. Wie und wo entstand das Leben? Heidelberg: Quelle & Meyer 1981 (=Uni-Taschenbücher Biologie, Chemie 1098).

Gelhaus, Petra: Gentherapie und Weltanschauung. Ein Überblick über die gen-ethische Diskussion. Univ., Diss--Münster (Westfalen), 2001. Darmstadt: Wiss. Buchges 2006.

Gitt, Werner: Schuf Gott durch Evolution? Lizenzausg. Bielefeld: CLV Christl. Literatur-Verbreitung e.v 1988 (=Wort und Wissen).

Gitt, Werner: In sechs Tagen vom Chaos zum Menschen. Logos oder Chaos ; Woher kommt das Leben? ; Naturwissenschaftliche und biblische Grundfragen zur Schöpfung ; Aussagen und Einwände zur Evolutionslehre. 5. überarbeitete Aufl. Neuhausen-Stuttgart: Hänssler 1998.

Gitt, Werner: Am Anfang war die Information. Herkunft des Lebens aus der Sicht der Informatik, Was ist Information? Herkunft der Information, Naturgesetze über Information, Weitreichende Schlussfolgerungen bezüglich Menschenbild, Evolution und Urknall. 3., überarb. und erw. Aufl. Holzgerlingen: Hänssler 2002.

Haken, Hermann u. Maria Haken-Krell: Entstehung von biologischer Information und Ordnung. Darmstadt: Wiss. Buchges 1989 (=Dimensionen der modernen Biologie 3).

Kämpfe, Lothar: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen. 3., neubearb. und erw. Aufl. Jena: Fischer 1992 (=UTB für Wissenschaft Uni-Taschenbücher Biologie, Anthropologie 1691).

Knippers, Rolf: Molekulare Genetik. 106 Tabellen. 5., neubearb. und erw. Aufl. Stuttgart: Thieme 1990.

Kutschera, Ulrich: Evolutionsbiologie. 1. Aufl. Stuttgart: Ulmer 2008 (=UTB L).

Schmid, Konrad: Schöpfung. 1. Aufl. Stuttgart: UTB 2012 (=UTB Evangelische Theologie 3514).

7.3 Internetquellen

Die Theorie der biologischen Evolution. <http://www.planet-wissen.de/gesellschaft/medizin/evolutionsmedizin/pwiediethorievonderbiologischenevolution100.html>. Aktueller Stand: 30.12.15

Ribosomen. <http://www.biologie-schule.de/ribosom.php>. Aktueller Stand: 02.01.2016

Struktur und Funktion der Proteine. <http://bildungsserver.hamburg.de/von-der-dna-zum-protein/2333816/struktur-der-proteine/>. Aktueller Stand: 02.01.16

Survival of the Fittest - die Hauptthesen der Evolutionstheorie. <http://www.planet-wissen.de/natur/forschung/evolutionsforschung/pwiesurvivalofthefittestdiehauptthesenderevolutionstheorie100.html>. Aktueller Stand: 07.01.16

Theorien zur Entstehung des Lebens. <http://www.nano-science.de/external/research/publications/ownpapers/TheorienLeben.pdf>. Aktueller Stand: 22.12.16

transfer-RNS. <http://www.wissen.de/medizin/transfer-rns>. Aktueller Stand: 04.01.16

Urzelle. <http://www.ureda.de/php/spider/anzeige.php3?id=965>. Aktueller Stand: 22.12.16

Was Darwin noch nicht wissen konnte! <http://bruderhand.de/download/Traktate/PDFs/124-0-Darwin-L.pdf>. Aktueller Stand: 03.01.16

Widerlegung der Evolution durch Naturgesetze. <http://bruderhand.de/download/Traktate/PDFs/131-0-Widerlegung-L.pdf>. Aktueller Stand: 08.01.16