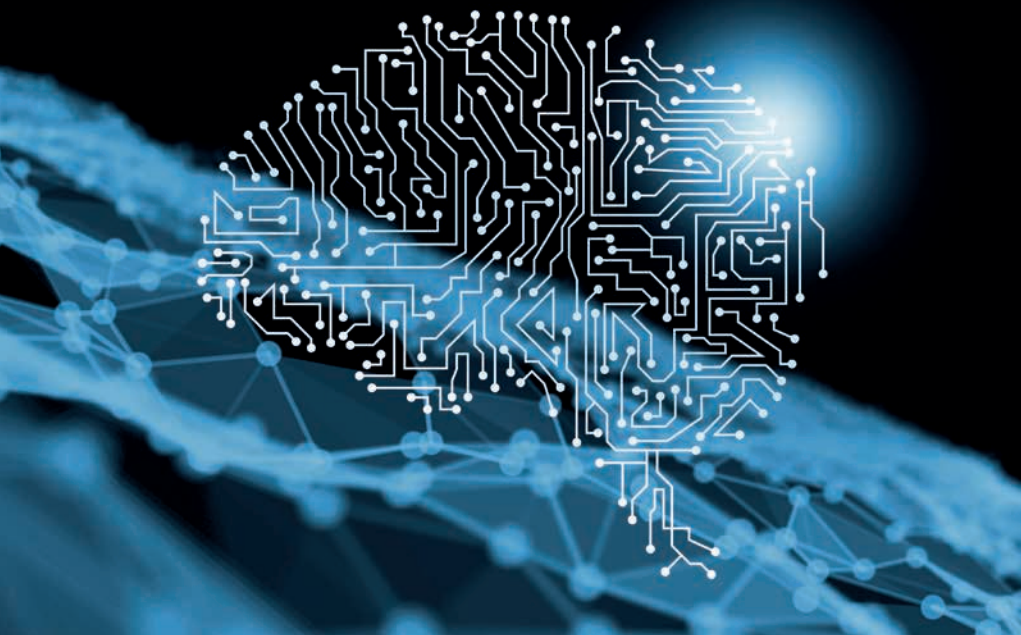


WERNER GITT

Vier **NATURGESETZE** der Information

Widerlegung der Evolution durch Naturgesetze



Bruderhand-Medien

Werner Gitt

Vier Naturgesetze der Information

Widerlegung der Evolution durch Naturgesetze

Erstellt von
Manfred Röseler

Bruderhand-Medien
Wienhausen

Dieses Buch basiert zu großen Teilen auf dem Standardwerk „Information – Der Schlüssel zum Leben“ von Dir. und Prof. a. D. Dr.-Ing. Werner Gitt [G1]. Diese vereinfachte Präsentation soll dazu beitragen, dieses so wichtige Thema einer breiteren Leserschaft, insbesondere jungen Menschen, zugänglich zu machen.

Die Bibelzitate sind, soweit nicht anders vermerkt, der Schlachter-Übersetzung Version 2000 entnommen: Copyright © 2000 Genfer Bibelgesellschaft. Wiedergegeben mit freundlicher Genehmigung. Alle Rechte vorbehalten.

Bilder: Titelbild: © pdsuit - stock.adobe.com; Seite 5: © NordWood Themes - Unsplash; © bharth g s - Unsplash; Seite 10: © wrobel27 - stock.adobe.com; Seite 12: © fr.de (mit freundlicher Genehmigung); Seite 14: © graphiclNmotion - stock.adobe.com; © Khanchit Khirisutthalual - istockphoto.com; Seite 16: © Matthieu - stock.adobe.com; Seite 17: © candy1812 - stock.adobe.com; Seite 18: © Daniel Nimmervoll - stock.adobe.com; Seite 19: © Polina Shuvaeva - istockphoto.com; © connel_design - stock.adobe.com; Seite 21: © frank29052515 - stock.adobe.com; © frank29052515 - stock.adobe.com; Seite 23: © Monkey Business - stock.adobe.com; © Natalia Lisovskaya - stock.adobe.com; © Rymden - stock.adobe.com; Seite 24: © alice_photo - stock.adobe.com; Seite 29: © valerybrozhinsky - stock.adobe.com; Seite 33: © lesniwski - stock.adobe.com; Seite 35: © Rawpixel.com - stock.adobe.com; Seite 38: © Riko Best - stock.adobe.com; © lucadp - stock.adobe.com; © agrus - stock.adobe.com; Seite 39: © oorka - istockphoto.com; © Yarkee - stock.adobe.com; Seite 43: © AlexandraDaryl - stock.adobe.com; Seite 44: © jakubczajkowski - stock.adobe.com; Seite 45: © Rawf8 - stock.adobe.com; Seite 46: © bramgino - stock.adobe.com; Seite 49: © Amarievikka - stock.adobe.com; Seite 51: © Patrizia Tilly - stock.adobe.com; Seite 52: © WildMedia - stock.adobe.com; Seite 53: © Arid Ocean - stock.adobe.com; © Joachim Neumann - stock.adobe.com; © alexmu - stock.adobe.com; Seite 54: © jijomathai - stock.adobe.com; Seite 56: © mizar_21984 - stock.adobe.com; Seite 57: © Anusorn - stock.adobe.com; Seite 58: © Андрей Журавлев - stock.adobe.com; Seite 60: © koya979 - stock.adobe.com; Seite 65: © Ljupco Smokovski - stock.adobe.com; Seite 66: © Mar.K - stock.adobe.com; Seite 67: © wovinside - stock.adobe.com; Seite 68: © mike - stock.adobe.com; Seite 69: © blend11.photo - stock.adobe.com; Seite 73: © pronoia - stock.adobe.com; Seite 74: © Chansom Pantip - stock.adobe.com; Seite 75: © andranik123 - stock.adobe.com; © GIS - stock.adobe.com; © Lealnard - stock.adobe.com; Seite 77: © LuckySoul - stock.adobe.com; Seite 79: © benjaminec - stock.adobe.com; Seite 81: © oxinoxi - stock.adobe.com; © by-studio - stock.adobe.com; Seite 82: © suradech_k - stock.adobe.com; Seite 83: © R. Gino Santa Maria - stock.adobe.com; Seite 84: © rima15 - stock.adobe.com; Seite 87: © Аггуп Ничипоренко - stock.adobe.com; Seite 89: © Hor - stock.adobe.com; Seite 90: © LuckySoul - stock.adobe.com; Seite 91: © BillionPhotos.com - stock.adobe.com; Seite 92: © BillionPhotos.com - stock.adobe.com; Seite 95: © nickolae - stock.adobe.com; Seite 96: © DANIL - stock.adobe.com; Seite 97: © Pierre - stock.adobe.com; Seite 100: © Aleksandra Konoplya - stock.adobe.com; Seite 101: © 球也 梅 - stock.adobe.com; Seite 105: © SunwArt - stock.adobe.com; Seite 106: © emuck - stock.adobe.com; Seite 107: © SS FILMS - stock.adobe.com; Seite 108-109: © JFL Photography - stock.adobe.com; Seite 110: © jozisteoerog - stock.adobe.com; Seite 115: © YASYANA - stock.adobe.com; Seite 117: © Rasi - stock.adobe.com; Seite 120: © BillionPhotos.com - stock.adobe.com; Seite 123: © Thongchai - stock.adobe.com; Seite 124: © stockcrafter - stock.adobe.com; Seite 127: © Countrypixel - stock.adobe.com; Seite 130: © Composer - stock.adobe.com; Seite 134: © Kevin Garden - stock.adobe.com; © Aldeca Productions - stock.adobe.com; © Deemerwha studio - stock.adobe.com

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2022 Missionswerk Bruderhand

Am Hofe 2, 29342 Wienhausen, Deutschland

E-Mail: versand@bruderhand.de; Homepage: bruderhand.de

Best.-Nr.: 681020

ISBN: 978-3-944337-21-0

Inhalt

Vorwort	6
Einleitung	8
Kapitel 1	
Drei Einsatzbereiche der Information	11
Kapitel 2	
Universelle Information – Eine fundamentale nicht-materielle Größe	23
Kapitel 3	
Aussageformen in der Naturwissenschaft	57
Kapitel 4	
Eigenschaften der Naturgesetze	65
Kapitel 5	
Die vier Naturgesetze der Universellen Information	75
Kapitel 6	
Drei Bereiche der Wirklichkeit	93
Kapitel 7	
Sieben Schlussfolgerungen	101
Kapitel 8	
Eine zuverlässige Informationsquelle	120
Kapitel 9	
Der Urheber von allem	127
Kapitel 10	
Eine Brücke, die trägt	135
Literaturverzeichnis	141

Vorwort

Die Idee zu diesem Buch stammt von *Manfred Röseler* (Bruderhand). Es ist eine stark gekürzte Fassung meines Buches „*Information – Der Schlüssel zum Leben*“ [G1]. Prof. *John Sanford* schrieb dazu [G1, S. 15]:

„Das vorliegende Buch von Werner Gitt fasst die Frucht eines ganzen Forscherlebens auf dem Gebiet der Informationswissenschaft zusammen. Dr. Gitts zentrale These ist von weitreichender Bedeutung und besagt, dass Information eine nicht-materielle Größe ist, die allem Lebendigen zugrunde liegt und die niemals spontan aus rein materiellen Prozessen (physikalische und chemische Vorgänge) entstehen kann. Er liefert die präziseste und zudem praktisch anwendbare Definition für Information, die bisher formuliert wurde, und zeigt den Unterschied zwischen Universeller Information (wirklicher Information) und allem anderen, was oftmals irrtümlich als Information bezeichnet wird. Dr. Gitt hat gezeigt, dass Information nur aus einer intelligenten Quelle hervorgehen kann und dass letztlich alle nützliche Information, einschließlich der biologischen, von Gott ausgegangen ist. Dieses Buch zu lesen, bedeutet eine Herausforderung, die anzunehmen sich aber für alle lohnt, die den eigentlichen Ursprung und den Zweck aller Information erkennen möchten.“

Die 7. Auflage des Buches erschien 2020 und umfasst 512 Seiten. So stimmen wir John Sanford zu, dass das Lesen des umfangreichen Buches eine Herausforderung ist, insbesondere für Schüler und junge Leute, die sich gerne kurz informieren, aber nicht unbedingt mit allen Details beschäftigen wollen.

Genau hier kam *Manfred Röseler* (Bruderhand) auf die Idee, eine stark gekürzte Fassung zu erstellen, die jedoch die zentralen Aussagen enthalten sollte. Dieser Aufgabe hat er sich dankenswerterweise gestellt, und das nun vorliegende Buch ist das Ergebnis seiner intensiven Bemühungen um diese wichtige Thematik. Es ist ihm großartig gelungen, sich in das neue Informationskonzept einzuarbeiten und dann die entscheidenden Aussagen hinreichend darzulegen.

Zusammen mit meiner lieben Frau habe ich die Texte durchgesehen und überarbeitet. Für ihr Engagement und die gute Zusammenarbeit bin ich ihr sehr dankbar.

Möge das Buch für Viele eine Hilfe sein, den Urheber und Gestalter dieses genialen Kosmos zu erkennen.

Werner Gitt

März 2022

Einleitung

Warum beschäftigen wir uns mit den Naturgesetzen? Sie sind immer gültig, unumstößlich und verändern sich nicht. Wenn ein Naturgesetz nur durch ein Gegenbeispiel widerlegt werden kann, ist es kein Naturgesetz mehr. Diese Erkenntnis ist wichtig, um zu prüfen, ob ausgedachte Vorgänge in der Realität möglich oder prinzipiell auszuschließen sind.

Naturgesetze ermöglichen uns, Projekte zu planen. Mit ihrer Hilfe können wir z. B. die Statik von Brücken berechnen, Flugzeuge bauen und die Umlaufbahnen von Satelliten bestimmen. Mit ihnen sind wir auch in der Lage, neue Ideen zu beurteilen und wissenschaftlich eindeutige Schlussfolgerungen zu ziehen.

Auch die Evolutionstheorie, die heute weithin vertreten wird, muss anhand der Naturgesetze beurteilt werden. Hält sie wissenschaftlichen Prüfungen stand? In dieser Ausarbeitung wollen wir der Frage nachgehen, ob die Evolutionstheorie mit den Naturgesetzen vereinbar ist.

Der Aufbau dieses Buches

In diesem Buch konzentrieren wir uns auf die Naturgesetze der Information. Damit wir diese anwenden können, erarbeiten wir unser Thema anhand der folgenden Schritte:

- 1) **Was bedeutet der Begriff „Information“?** Eine eindeutige Definition ist nötig, um präzise mit dem Begriff arbeiten zu können (Kapitel 1-2).

- 2) **Welche Aussageformen kennt die Naturwissenschaft, und welche Eigenschaften haben die Naturgesetze?** Die Arten naturwissenschaftlicher Formulierung und die Kennzeichen der Naturgesetze werden betrachtet (Kapitel 3-4).
- 3) **Wie lauten die Naturgesetze der Information?** Nachdem die grundlegenden Begriffe geklärt sind, erläutern wir die Aussagen dieser Gesetze (Kapitel 5).
- 4) **Welche Bedeutung haben die Naturgesetze der Information für uns?** Mit Hilfe der genannten Naturgesetze können wir nun weitreichende Schlussfolgerungen ziehen (Kapitel 6-7).
- 5) **Gibt es eine weitere sichere Informationsquelle?** Wie können wir die Frage nach dem Urheber beantworten? Können wir ihn kennenlernen? (Kapitel 8-10).



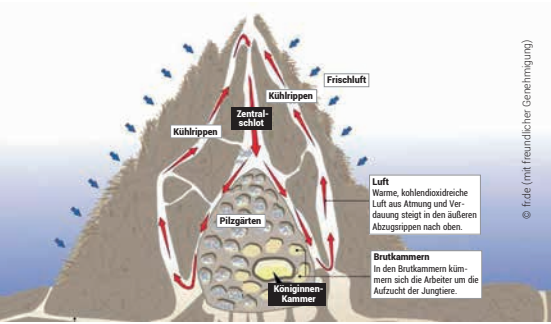
Drei Einsatzbereiche der Information

Wir **beobachten**, dass alle Lebewesen um uns herum genial konstruiert sind. Alle Körperteile sind sorgfältig aufeinander abgestimmt. Eins dient dem anderen, damit sie harmonisch miteinander funktionieren. Von Unordnung gibt es keine Spur. Alles funktioniert nach einem intelligenten Plan. Dies soll an einem Beispiel verdeutlicht werden.

Beispiel: Die Termiten [G2, S. 4-5. G3, S. 79-80] bauen Hügel, die bis zu sieben Meter hoch werden können. In ihnen wohnen bis zu drei Millionen Termiten. Wollten wir ein vergleichbares Haus für Menschen bauen, so wäre es so hoch wie das Matterhorn (4 478 m ü. M.), einer der höchsten Berge der Alpen. Das Gebäude müsste Platz für alle Einwohner des Großraums München bieten. Dabei müsste das Innere des Berges mit einer Klimaanlage ausgestattet sein, die eine behagliche Temperatur und eine optimale Sauerstoffversorgung garantiert. Genau so etwas bauen die afrikanischen Großtermiten.

Die Pilzgärten im „Keller“ des Termitenhügels dienen zur Nahrung. Doch durch den Stoffwechsel in den Pilzgärten wird gleichzeitig auch Wärme erzeugt. In der Nacht steigt diese im mittleren Teil des Hügels auf. An der Außenwand gibt es ein weit verzweigtes Röhrensystem. Dadurch wird die Luft in der Nacht abgekühlt und strömt nach unten in den Keller. Dort erwärmt sie sich und steigt erneut nach

oben. Am Tage erwärmt die Sonne die Außenwand, und die Luft durchströmt nun den Stock in umgekehrter Richtung. Das ergibt ein intelligent und genial konzipiertes Klimatisierungssystem. Die Klimaanlage wird einmal durch die Sonnenwärme und ein anderes Mal durch Stoffwechselwärme angetrieben.



Wollten wir ein vergleichbares System nach aerodynamischen Gesetzen berechnen, wären dafür umfangreiche Computerprogramme nötig. Woher haben die Termiten den Plan, alles physikalisch korrekt

zu bauen? Woher weiß jede einzelne Termit, wo neues Material angebaut werden muss? Wie funktioniert die Kommunikation der Termiten untereinander?

Beim Bau der Termitenhügel herrscht Vollbeschäftigung. Jede Termit weiß, was zu tun ist, und keine steht arbeitslos herum. Fehlkonstruktionen und Pfusch am Bau sind bei ihnen unbekannt. Woher weiß jede einzelne Termit, welche Aufgabe sie zu erledigen hat? Doch ebenso spannend ist wohl die Frage: Woher wissen die Termiten, wie der Bau gestaltet werden soll? Ihnen muss offensichtlich alle erforderliche Information zur Verfügung stehen.

Wir erkennen an diesem Beispiel sehr schnell, dass es einen Informationsaustausch unter den Termiten geben muss. Die Informationen sind für das Überleben der Termiten grundlegend wichtig.

Dieses ist **eines der zahlreichen Beispiele** für die große Bedeutung der Information in allen Lebewesen. Was ist Information überhaupt, und wo überall kommt sie zum

Einsatz? Das soll im Folgenden näher beschrieben werden, indem wir drei Bereiche betrachten.

Information wird gebraucht

- 1) zur Herstellung eines Systems,
- 2) zur Erhaltung oder zum Betrieb eines Systems und
- 3) für die Kommunikation untereinander.

1. Herstellungsinformation

Information wird immer gebraucht, um etwas herstellen zu können.

Beispiel 1: Für den Bau eines Hauses wird mit großer Sorgfalt ein Bauplan entwickelt. Die Statik muss stimmen, damit die Stabilität gewährleistet werden kann, und die Wünsche des Auftraggebers sollen erfüllt werden.

Beispiel 2: Für ein technisches Gerät wird eine technische Zeichnung angefertigt. Jedes Detail wird darin erfasst, um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen. Der Erfinder bringt seinen Ideenreichtum und seine Erfindergabe zum Einsatz. Er möchte, dass seine Maschine funktioniert und den gewünschten Zweck erfüllt.

All diese Informationen, die für die Herstellung benötigt werden, nennen wir „*Herstellungsinformation*“.

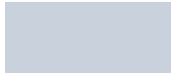
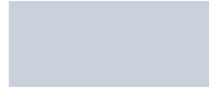
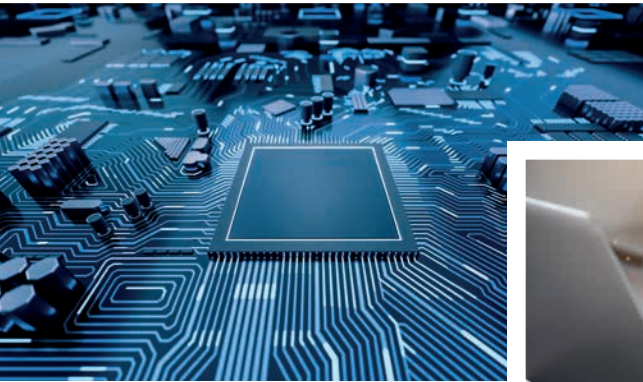
Wo finden wir Herstellungsinformation im Alltag?

- Für den Bau eines Hauses oder einer Maschine wird eine Zeichnung angefertigt.
- Für das Backen eines Kuchens wird ein Rezept geschrieben.
- Für das Gelingen einer guten Veranstaltung wird ein Programm erstellt.

1.1 Aufbau eines Computers

Für den Bau eines Computers wird ein beachtliches Maß an Herstellungsinformation benötigt. Einige Bauteile eines Computers möchten wir hier nennen, um zu zeigen, wie komplex ein solches Gerät ist.

Das Herzstück eines Computers ist der **Prozessor** (CPU). Er führt alle Berechnungen durch, die für seinen Betrieb nötig sind. Je mehr Rechenoperationen der Prozessor in einer Sekunde durchführen kann, umso leistungsfähiger ist er.



Die **Hauptplatine** (Mainboard) ist ein grundlegender Bestandteil. Auf ihr werden alle anderen Bauteile angeschlossen und miteinander verbunden. Das Mainboard kann auch als das *Gehirn* des Computers bezeichnet werden.

Schließlich benötigt der Computer einen Platz, auf dem die Daten abgespeichert werden. Wir unterscheiden zwischen dem **Arbeitsspeicher** und der Festplatte. Der Arbeitsspeicher wird von dem Betriebssystem als ein schneller Zwischenspeicher gebraucht. Die Daten werden dort

nur vorübergehend abgelegt. Der Arbeitsspeicher ist also das *Kurzzeitgedächtnis* des Computers. Auf der **Festplatte** („Hard Disk Drive“, HDD) dagegen sind die Programme und Dokumente (z. B. Bilder, Videos oder Texte) gespeichert. Sie ist das *Langzeitgedächtnis* des Computers.

Damit die Daten, die sich auf der Festplatte befinden, auf einem Monitor angezeigt werden können, wird eine **Grafikkarte** benötigt. Die gewünschten Daten werden vom Prozessor an die Grafikkarte weitergeleitet. Diese übersetzt sie in verständliche Zeichen. Wir können die Grafikkarte somit als den *Dolmetscher* bezeichnen.

Schließlich brauchen wir Geräte, um mit dem Computer kommunizieren zu können. Dazu zählen vor allem eine Tastatur, eine Maus und ein Monitor. Das sind die **Peripheriegeräte**. Diese können z. B. durch Drucker, Scanner, Beamer, CD- und DVD-Laufwerke, Kartenleser und Lautsprecher ergänzt werden.

Bei der Weiterleitung der Daten an die Außenwelt kommt eine **Netzwerkkarte** zum Einsatz. Wir unterscheiden zwischen kabelgebundenen (LAN) und drahtlosen Verbindungen (z. B. WLAN oder Bluetooth).

Dieser Überblick macht deutlich, dass ein **sorgfältiger Plan** die Voraussetzung für einen funktionierenden Computer ist. Alle hierfür erforderliche Information fassen wir zusammen unter dem Begriff **Herstellungsinformation**.

1.2 Das menschliche Gehirn – das komplexeste bekannte Gebilde im Universum

Besonders komplex sind die Baupläne von lebenden Organismen. Sie sind um ein Vielfaches komplizierter, als bei technischen Geräten. Am Beispiel des menschlichen Gehirns soll dies verdeutlicht werden.



Unser Gehirn [G3, S. 73-74. G5, S. 7-8] ist das zentrale übergeordnete Organ unseres Nervensystems. Es steuert, überwacht und koordiniert fast alle Abläufe im Körper. Es sammelt, speichert und verwertet Sinneseindrücke und sendet Antworten.

Das Gehirn besteht aus etwa 100 Milliarden Nervenzellen (Neuronen). Ihre Zahl liegt in der Größenordnung der Zahl der Sterne in unserer Milchstraße. Jedes Neuron steht über Synapsen (Verbindungsstellen) mit Tausenden von anderen Neuronen in Verbindung. Es ist ein Netzwerk höchster Komplexität.

In unserem Gehirn gibt es eine große Anzahl ausgeklügelter Programme, die alle eingehenden und abgesandten Informationen verarbeiten, verrechnen und koordinieren können. Diese Vorgänge geschehen sehr schnell. Viele laufen parallel zueinander ab.

Über die eigentliche Informationsverarbeitung im Gehirn ist so gut wie nichts bekannt. Wir wissen nicht, wie Erinnerungen gespeichert und abgerufen werden. Unbekannt ist auch, wie wir auf neue Ideen kommen und wie die Zusammenarbeit mit unserer Seele funktioniert.

Wer hat dieses riesige Netzwerk aus Neuronen und Synapsen konstruiert? Wer hat den Bauplan dafür entworfen? Wer hat die Ziele bestimmt, die das Gehirn erfüllen soll?

2. Betriebsinformation

Nachdem ein Gerät mit viel Kreativität erdacht, geplant und hergestellt wurde, muss auch für den laufenden Betrieb gesorgt werden. Dafür wird die *Betriebsinformation* benötigt. Zahlreiche Systeme würden ohne sie nicht funktionieren können. Dies soll anhand einiger Beispiele verdeutlicht werden.

2.1 Die Ampelsteuerung

An vielbefahrenen Kreuzungen sind Ampeln installiert, um einen fließenden Verkehr zu gewährleisten. Um das zu erreichen, müssen sie zeitlich präzise aufeinander abgestimmt sein. Woher weiß die Ampel, was zu tun ist? Was geschieht, wenn eine Situation eintritt, die der Mensch nicht vorhersehen konnte? Nun, die Ampel selbst weiß es nicht. Sie reagiert immer so, wie sie im Voraus programmiert wurde.

Fazit: Die Herstellungsinformation war nötig, um die Ampelanlage zu bauen. Für den reibungslosen Ablauf aber ist zusätzlich die Betriebsinformation erforderlich.



2.2 Das Betriebssystem eines Computers

Die Bauteile eines Computers, die wir bereits betrachtet haben, bilden zusammen die „**Hardware**“. Sie umfassen alle festen Bestandteile, die wir anfassen können. Ein Computer, der nur aus Hardware bestehen würde, könnte nichts leisten. Er benötigt Programme, die der Hardware Befehle geben. Diese werden als „**Software**“ bezeichnet. Die Software kann nicht angefasst werden. Sie ist kein Bestandteil der Materie, also *nicht-materiell* bzw. *immateriell*.

Das **Betriebssystem** ist das grundlegende Programm eines Computers. Es hat die Aufgabe, den Computer zu starten und alle notwendigen Prozesse zu steuern. Das Betriebssystem dient als *Vermittler* zwischen Hardware und Software.

Betriebsinformation finden wir z. B. auch:

- in Handys, in Navigationsgeräten,
- in Sicherheitssystemen (z. B. Tsunami-Frühwarnsystemen),
- in Systemen, die sich durch Sprachbefehle steuern lassen.

2.3 Der Mähroboter



Roboter sind computergesteuerte Maschinen, die sowohl in der Industrie als auch im privaten Bereich eingesetzt werden.

Ein Beispiel ist der Mähroboter, der innerhalb eines Begrenzungskabels computergesteuert eine Rasenfläche selbständig bearbeiten kann. Der Roboter ist mit verschiedenen Sensoren ausgerüstet, um Hindernisse umfahren zu können, und eigenständig zur Ladestation

zurückzufinden. Die *Betriebsinformation* ist auch für den Mähroboter von großer Bedeutung:

- Was passiert, wenn im Mähroboter die Software gelöscht wird? Es ist offensichtlich, dass der Roboter nichts mehr tun kann. Er könnte nicht einmal mehr gestartet werden.
- Wie verändert sich das Gewicht des Mähroboters, wenn die Software gelöscht wird? Das Gewicht verändert sich nicht, da die Software kein Bestandteil der Materie ist. Dies verdeutlicht, dass wir immer klar zwischen materiellen und nicht-materiellen Komponenten unterscheiden müssen.

2.4 Der menschliche Körper

Der menschliche Körper benötigt ebenfalls ein Informationskonzept (Betriebsinformation), um lebensfähig sein zu können. Unsere zentrale Schaltstelle dafür ist das Gehirn. Dort werden alle Funktionen unseres gesamten Nervensystems und aller anderen Organe koordiniert.

Beispiel: Die Menge an statistischer Information, die pro Tag durch unseren Körper fließt, ist für uns unfassbar hoch. Sie beläuft sich auf $3 \cdot 10^{24}$ bit pro Tag.

Vergleichen wir diesen Wert mit dem **Gesamtwissen der Menschheit**, wie es in allen Bibliotheken der Welt gespeichert vorliegt, nämlich 10^{18} bit, dann kommen wir zu der bemerkenswerten Feststellung: In unserem Körper wird pro Tag eine noch millionenfach größere Informationsmenge



umgesetzt. Alle Befehle, die für den geordneten Ablauf erforderlich sind, fassen wir unter dem Begriff Betriebsinformation zusammen.

Weitere Beispiele für Betriebsinformation in der Natur sind:

- der Schwänzeltanz der Bienen
- die Navigationssysteme der Zugvögel
- Betriebsinformation im Tierreich, die wir in Unkenntnis ihrer Codierung und Übertragung mit dem Begriff „Instinkt“ belegen.

3. Kommunikationsinformation

Nach der Betrachtung von Herstellungs- und Betriebsinformation wenden wir uns nun der „Kommunikationsinformation“ zu. Zu dieser Informationsart gehören beispielsweise Berichterstattung, Wissenserweiterung sowie persönliche Mitteilungen.

Beispiele dafür sind:

- die Unterhaltung von Person zu Person,
- Briefe, Bücher, Telefongespräche, Vorträge,
- der Gesang eines Vogels,
- außer unserer Sprache gebrauchen wir auch nonverbale Kommunikationsmöglichkeiten, wie z. B. Gestik und Mimik.

Beispiel: Ameisen. In der Welt der Ameisen finden wir ein ausgeklügeltes Kommunikationssystem mit einer genialen Informationsarchitektur. Dieses ermöglicht einer Kolonie aus Millionen von Individuen, wie ein einziger Organismus zu handeln.

- Wer definiert die Ziele eines Ameisenstaats?
- Welche Gruppe führt welche Aufgaben aus?

- Welche Rolle übernimmt jede Ameise?
- Wie gelangen die jeweiligen Informationen zu den einzelnen Ameisen?

Eine Vielzahl von speziellen Jobs müssen von den Ameisen zu jeweils einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt werden. Im Ameisenstaat gibt es z. B. Codeknacker, Sklavenhalter, Viehhirten, Turnierkämpfer, Gärtner und Architekten. Alle Aufgaben werden mit Fleiß und Genauigkeit ausgeführt, ohne sich gegenseitig zu behindern.

Wissenschaftler stehen vor einem Rätsel, wie das alles so präzise funktionieren kann. Niemand hat bisher den von den Ameisen verwendeten Code entschlüsseln können. Betrachten wir die Kommunikationssysteme der Ameisen, Bienen und Termiten, dann rufen sie bei uns ein Erstaunen ohnegleichen hervor.

Immer dann, wenn es funktionierende Maschinen oder Lebewesen gibt, können wir gewiss sein, dass sie durch Information gesteuert werden. Jede Information bedarf eines Urhebers.





Universelle Information

Eine fundamentale nicht-materielle Größe

Alle Lebewesen und viele technische Geräte sind informationsgesteuert. Zur klaren Abgrenzung der Naturgesetze der Information muss der Schlüsselbegriff „Information“ präzise definiert werden.

1. Der Begriff „Information“ in unserem Alltag

Mit Information haben wir täglich zu tun.



Die Mutter ruft: „Das Mittagessen ist fertig!“



Ist dies eine Information? Ja, auf jeden Fall! Warum?

- 1) Es handelt sich um wirklich **existierende Wörter**, die wir zählen können!
- 2) Die Wörter wurden gemäß einer gültigen **Grammatik** zusammengesetzt.
- 3) Der Satz ergibt einen verständlichen **Sinn**.

- 4) Die Aussage der Mutter beinhaltet eine **Absicht**. Sie möchte, dass ihr Kind zum Essen kommt. Das Kind versteht die Absicht, obwohl die Mutter es nicht ausdrücklich gesagt hat.
- 5) Die Worte der Mutter haben ein **Ziel**. Sie weiß, dass Nahrungsaufnahme lebenswichtig ist.



Für den Begriff „Information“ gibt es Synonyme, die in der Alltagssprache verwendet werden: Auskunft, Bescheid, Hinweis, Mitteilung, Nachricht, Neuigkeit und Botschaft.

Der Begriff „Information“ wird auch in wissenschaftlichen Fachgebieten verwendet:

- **Biologen** sprechen von „*biologischer Information*“, wenn sie den Kommunikationsprozess in lebenden Organismen untersuchen.
- **Ingenieure** und Techniker verwenden den Begriff „*statistische Information*“, wenn es um die Datenübertragung über Leitungen geht.
- **Sprachwissenschaftler** nennen es „*linguistische Information*“, wenn sie menschliche Sprachen untersuchen.

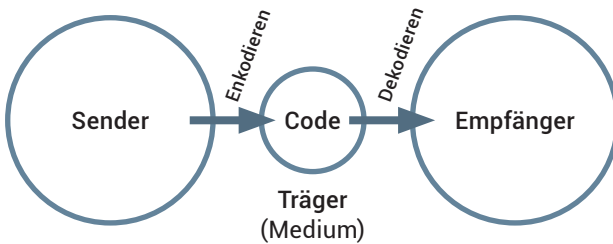
Dies zeigt, dass jeder von uns bereits eine eigene Vorstellung von Information besitzt. Wollen wir jedoch allgemeingültige Naturgesetze formulieren, dann muss der Begriff präzise und eindeutig formuliert werden.

2. Die Bedeutung der Information in der Kommunikation

Bei jeder Kommunikation spielt Information die zentrale Rolle. Welche Faktoren gehören zu dem Kommunikationsprozess? Wie läuft dieser ab?

Es geht immer darum, Information von einem Sender an einen Empfänger zu übermitteln. Hierfür wird ein Signal benötigt, das die Bedeutung codiert und weiterleitet.

- Die Aufgabe des **Senders** (Urhebers) besteht darin, die Information in einen **Code** umzuwandeln (enkodieren).
- Aufgabe des **Trägers** ist es, den Code zu speichern und zu transportieren.
- Aufgabe des **Empfängers** ist es, den Code zu entschlüsseln (dekodieren).



Beispiel: Das Verfassen und Senden eines Briefes.

- Der **Verfasser** ist der **Sender** oder Autor.
- Das **Papier** ist der **Träger** der Botschaft. Es speichert und transportiert die Information.
- Die **Buchstaben** bilden den **Code**, der die eigentliche Botschaft beinhaltet.
- Der **Empfänger** ist derjenige, an den diese Botschaft gerichtet ist. Er soll sie verstehen (Semantik), und sie soll bei ihm etwas bewirken (Pragmatik, Apobetik).

3. Der Begriff „Universelle Information“ (UI)

In der Wissenschaft ist es notwendig, mit exakten Definitionen zu arbeiten, um Missverständnisse und Fehler zu vermeiden und eindeutige Ergebnisse zu erlangen.

Der Begriff „Information“ wurde bereits mehrfach und auf verschiedene Weise definiert. Von daher stellt sich die Frage: Brauchen wir noch eine weitere Definition? Die Antwort ist: Ja! Denn mit den bisherigen Definitionen war es nicht möglich, Naturgesetze eindeutig beschreiben zu können. Eine Definition muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Sie soll klar und eindeutig formuliert sein, um Verwechslungen mit bereits existierenden Definitionen zu vermeiden.
- Unsere Definition muss allgemein anwendbar sein, da die Naturgesetze universell gültig sind.
- Sie muss so umfassend sein, dass auch solche Systeme integriert werden können, die wir jetzt noch nicht kennen (insofern sie in den Definitionsbereich hineingehören).

Der US-amerikanische Mathematiker und Begründer der Kybernetik *Norbert Wiener* (1894 – 1964) definierte Information wie folgt [W1]:

„Information ist Information, weder Materie noch Energie“.

Damit hat uns *Norbert Wiener* treffend gesagt, was Information nicht ist. Was Information aber ist, ließ er offen.

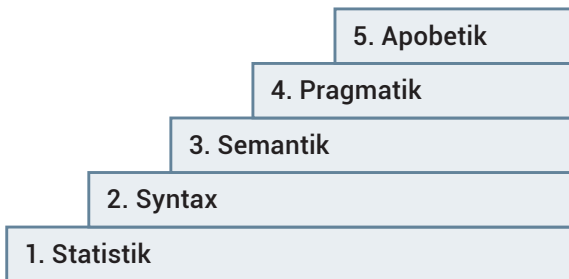
Um unsere gesuchte Definition nicht mit anderen Fachbereichen zu verwechseln, wurde im Jahre 2011 [G1, S. 24] ein neuer Begriff hierfür eingeführt, die „*Universelle Information*“ (UI). Mit Hilfe dieses Fachbegriffes können die Naturgesetze der Information eindeutig formuliert werden.

„Universell“ bedeutet „allgemein“ oder „überall zutreffend“. Damit wird deutlich, dass die Naturgesetze der Information – wie auch alle sonstigen Naturgesetze – allgemein gültig sind.

Die Universelle Information umfasst fünf Ebenen, die wir im Folgenden einzeln betrachten wollen.

4. Die fünf Ebenen der Universellen Information

Die fünf Ebenen sind: Statistik, Syntax, Semantik, Pragmatik und Apobetik.



Nur dann, wenn alle fünf Ebenen vorhanden sind, handelt es sich tatsächlich um Universelle Information.

4.1 Statistik – Informationseinheiten können gezählt werden

Die unterste Ebene der Information ist die Statistik. Hierbei geht es um das mengenmäßige Erfassen und Auswerten von Zeichen.



•••••

Wenn wir ein Buch untersuchen, können wir folgende Fragen hinsichtlich der Statistik stellen:

•••••

- Aus wie vielen Buchstaben, Ziffern und Wörtern ist der gesamte Text zusammengesetzt?
- Wie viele einzelne Buchstaben enthält das verwendete Alphabet, z. B. „a, b, c, ..., z“ (26 Zeichen im lateinischen Alphabet)?
- Mit welcher Häufigkeit treten bestimmte Buchstaben und Wörter auf?

Für die Beantwortung dieser Fragen ist es belanglos, ob der Inhalt des Buches eine Bedeutung hat oder ob es sich nur um zufällig aneinandergereihte Zeichen- oder Wortfolgen handelt. Bei statistischen Untersuchungen wird nur nach ihrer Menge, aber nicht nach ihrer inhaltlichen Bedeutung gefragt.



Die kleinste Informationseinheit ist ein Bit (engl.: binary digit; deutsch: Binärziffer). Acht Bits werden zu einem Byte zusammengefasst. Es handelt sich hier um mengenartige Begriffe, die geeignet sind, Speicherkapazitäten im Computer oder Übertragungsgeschwindigkeiten von Daten zu bemessen.

Die Statistik ist die Ebene, für die der US-amerikanische Mathematiker *Claude E. Shannon* (1916 – 2001) sein mathematisches Informationskonzept entwickelte [S1].

Nach Shannonscher Theorie wird jede beliebige Zeichenkette als Information angesehen, unabhängig davon, ob darin ein Sinn enthalten ist oder nicht.



Welcher der beiden Ausdrücke (a) oder (b) enthält mehr Information?

(a) „zwei plus zwei gleich vier“

(b) „ $2 + 2 = 4$ “



Hinsichtlich der Bedeutung sind beide Aussagen identisch. Nach Shannons Konzept aber, in dem die Anzahl und das statistische Auftreten der Symbole als Maß gilt, enthält (a) mehr Information als (b).

Die Statistik ist die unterste Ebene der Information. Sie ist allein genommen aber nicht geeignet, um die Bedeutung von Information zu beschreiben und um die Naturgesetze der Information zu definieren.

4.2 Syntax – Information braucht eine Sprache

Auf der zweiten Ebene der Universellen Information geht es um die Zeichensysteme (Code) und um die Regeln zur Verknüpfung von Zeichen und Zeichenketten (Grammatik, Wortschatz).

Unter der Syntax einer Sprache (griech. *syntaxis* = Anordnung; Lehre vom Satzbau) verstehen wir sämtliche Regeln, nach denen einzelne Sprachelemente kombiniert werden können. Wenn wir Wörter zu Sätzen verknüpfen wollen, müssen wir die vorhandenen Regeln beachten.

Beispiel: Betrachten wir einen deutschen Text, stellen wir fest, dass die Buchstaben nicht in Zufallssequenzen vorkommen. Nur bestimmte Buchstabenkombinationen sind in der deutschen Sprache erlaubt, alle anderen gehören nicht zum deutschen Sprachschatz. Die Aneinanderreihung von Wörtern zu Sätzen geschieht ebenso nicht beliebig, sondern folgt festen grammatischen Regeln.

.....

Welche der folgenden Kombinationen sind möglich?

- das Auto, der Vater, die Brücke Ja/~~Nein~~
- xcy ~~Ja~~/Nein
- bkaln ~~Ja~~/Nein
- dwust ~~Ja~~/Nein

.....

Die Syntax ist nicht nur bei natürlichen Sprachen von Bedeutung, sondern auch bei Programmiersprachen und bei mathematischen Formulierungen.

Auf der Ebene der Syntax geht es darum, Wörter und Sätze oder Zeichenketten zu bilden, die nach den vorhandenen Regeln korrekt sind. Dabei spielt die Bedeutung (Interpretation) noch keine Rolle.

4.2.1 Der Code – Ein Verschlüsselungssystem durch verschiedene Zeichen

Bei den meisten Schriftsprachen werden Buchstaben als Code verwendet. Doch es gibt auch andere Symbolvereinbarungen, z. B.: Morsezeichen, Hieroglyphen, internationaler Flaggencode, Noten, verschiedene EDV-Codes und Handzeichen bei den Gebärdensprachen.

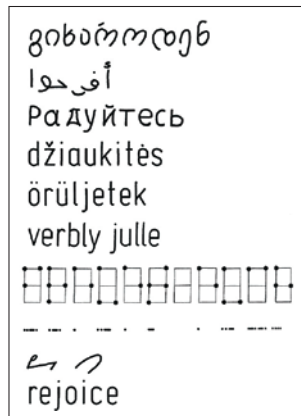
Die Anzahl der Symbole innerhalb eines Codesystems kann sehr unterschiedlich sein.

- Die **Alphabet-Systeme** der verschiedenen Sprachen liegen in der Größenordnung von 20 bis 35 Buchstaben. Mit dieser Buchstabenzahl können die Laute der jeweiligen Sprache hinreichend erfasst werden.
- Die **chinesische Schrift** basiert nicht auf elementaren Lauten, sondern auf Bildern, die einzelne Wörter repräsentieren. Darum steigt die Zeichenzahl dort ins fast Unermessliche.
- Die in unseren Computern verwendete Technologie erlaubt nur zwei Schaltzustände („ein“ und „aus“, bzw. „0“ oder „1“). Aus diesem Grund wurden **Binär-codes** konstruiert, die mit nur zwei Codesymbolen auskommen.
- In allen Lebewesen kommt ein Codesystem mit vier unterschiedlichen Zeichen zur Anwendung, der **genetische Code**: Adenin (A), Guanin (G), Cytosin (C) und Thymin (T).
- Der **Morsecode** ist ein Ternär-code mit drei Symbolen (Punkt, Strich, Lücke).
- Das **griechische Alphabet** besteht aus 24 Buchstaben.
- Das **lateinische Alphabet** umfasst 26 Buchstaben (A, B, C, ..., X, Y, Z).
- Die **Blindenschrift** hat ebenfalls 26 Buchstaben.

Der kurze Satz: „*Freuet euch!*“ wird hier in einer Auswahl verschiedener Codesysteme dargestellt:

Georgisch, Arabisch, Russisch, Litauisch, Ungarisch, Afrikaans, Braille-Blindenschrift (deutsch), Morsecode (deutsch), Steno (deutsch) und Englisch.

Trotz unterschiedlicher Codierung, bleibt die Bedeutung immer gleich.



Ein Codesystem ist immer das Ergebnis eines intellektuellen Prozesses und erfordert daher einen geistigen Urheber.

Beispiel: Bei dem am 1. Juli 1993 in Deutschland eingeführten **Postleitzahlensystem** wird ein Zahlencode von fünf Ziffern verwendet. Das Bundesgebiet wurde in 26 400 Zustellbezirke aufgeteilt. 1 700 Großkunden mit jeweils mehr als 2 000 Sendungen pro Tag erhielten eine eigene Postleitzahl. Für Postfachkunden sind 16 500 Postleitzahlen reserviert.

Die erste Ziffer nennt jeweils die Region einer Stadt (z. B. 1: Region um Berlin; 2: Raum um Hamburg; 8: Raum um München), während die zweite Ziffer meist die Stadt selbst kennzeichnet. Die Ziffern drei bis fünf stehen für den Zustellbezirk innerhalb einer Stadt.

Die Zuordnung des Zeichenvorrats zu den Zustellbezirken führte ein Expertenteam von acht Personen durch. Der erarbeitete Code musste nun den Empfängern mitgeteilt werden. Dadurch kam es zum größten Druckauftrag in der

deutschen Geschichte: 40 Millionen Postleitzahl-Verzeichnisse wurden gedruckt und allen Haushaltungen zur Verfügung gestellt, wobei jedes über zwei Kilogramm wog und ungefähr 1 000 Seiten umfasste.

Dieses Beispiel zeigt, dass das Codesystem erst nach ausgiebiger Beratung durch einen **intellektuellen Prozess** festgelegt wurde. Die Materie ist von sich aus nicht in der Lage, einen solchen Code zu generieren.



Merkmale für ein Codesystem:

- Für einen Code wird immer ein eindeutig definierter Zeichensatz benötigt, der aus beliebigen Symbolen bestehen kann.
- Die verwendeten Zeichen treten in deutlich erkennbaren Strukturen auf (z. B. in Reihen, Spalten, Blöcken).
- Die Codebildung ist ein geistiger (kreativer) Prozess, der immer eines intelligenten geistigen Urhebers bedarf.

Aus dem Gesagten können wir folgenden Erfahrungssatz (ES) ableiten:

Halten wir fest (ES-1): Der Code ist immer ein Bestandteil von Universeller Information. Er muss dem Sender und dem Empfänger bekannt sein, wenn die Information verstanden werden soll.

4.2.2 Die Syntax

Die Syntax ist ein System von Regeln für eine Sprache. Sie bestimmt, welche Strukturen hierbei erlaubt sind und welche nicht.

Folgende Fragen tauchen im Zusammenhang mit der Syntax auf:

- Welche Sprache wird benutzt?
- Welche Zeichenkombinationen sind existierende Wörter der betreffenden Sprache?
- Wie werden die Wörter angeordnet und miteinander verknüpft (Satzbildung, Grammatik)?
- Sind die Sätze oder Zeichenfolgen syntaktisch richtig?
- Versteht der Empfänger die übermittelte Sprache?

Ob der Empfänger die Bedeutung der Sätze versteht, ist auf dieser Ebene noch unwichtig.

Wie wichtig die korrekte Syntax ist, belegen die folgenden Beispielsätze:

- 1) **„Der hungrige Wolf jagt das flinke Reh.“**
Ist dieser Satz korrekt? Ja!
- 2) **„Der Vogel sangte dem Lied.“**
Ist dieser Satz syntaktisch richtig? Nein!
- 3) **„Die grüne Freiheit verfolgt das denkende Haus.“**
Dieser Satz ist syntaktisch zwar richtig, doch ohne Bedeutung.
- 4) **„Das mumpfige Kalöfel blänget das dapolgige Trekum.“**
Dieser Satz ist syntaktisch zwar richtig, enthält aber Wörter ohne Sinn und hat somit keine Bedeutung.
- 5) **„Der Bäcker stumm Kater Wasserwellen doch Ehre.“**
Dieser Satz enthält zwar sinnvolle Wörter, hat aber keine korrekte syntaktische Struktur.



Die Syntax ist die Grundlage für jede Sprache und darum auch ein wesentlicher Bestandteil aller Information.

4.3 Semantik – Information hat eine Bedeutung

Auf der dritten Ebene der Universellen Information geht es um die Bedeutung der Zeichenketten unter Berücksichtigung der syntaktischen Regeln.

4.3.1 Was verstehen wir unter „Semantik“?

Semantik (griech. *semantikos* = „bezeichnend“, „bedeutend“, Bedeutungsaspekt) ist die Lehre von der Bedeutung von Zeichen, Symbolen, Wörtern, Wortgruppen, Sätzen, Redewendungen usw.

Das wesentliche Merkmal der Universellen Information ist die Botschaft, die dahintersteht; d. h. der Sinn und die Bedeutung. Hierfür verwenden wir den Begriff „Semantik“.

Folgende Fragen gehören in den Bereich der Semantik:

- Welchen Gedanken oder welche Botschaft möchte der Sender vermitteln?
- Welche stilistischen Mittel hat er dafür verwendet (z. B. Metaphern, Idiome, Parabeln)?

- Welches Hintergrundwissen ist zum Verständnis der Information erforderlich?
- Ist die Aussage der Botschaft wahr oder falsch?
- Ist die Aussage sinnvoll (im Gegensatz zu leeren Phrasen)?
- Kann der Empfänger die Information verstehen?

Es ist möglich, dass eine Information eine zusätzliche oder tiefere Bedeutung (implizite Bedeutung) haben kann, außer der ausdrücklich (explizit) genannten Botschaft.

.....
 Eine Mutter sagt ihrer Tochter, die gerade die Haustür öffnet, vorsorglich: „Es ist kalt draußen!“ Offensichtlich ist, dass die Mutter der Tochter etwas über das Wetter sagt (explizite Bedeutung). Welche implizite Bedeutung steckt in diesem Satz? „Zieh dir bitte eine Jacke an!“

Halten wir fest (ES-2): Ein besonderes Merkmal der Universellen Information ist, dass sie von jemandem gesandt und an jemanden gerichtet ist. Bei Universeller Information haben wir es immer mit einem Sender und einem Empfänger zu tun.

Geschieht die Übertragung der Information über mehrere Zwischenstationen, dann muss am Anfang der Übertragungskette immer eine geistige Quelle (Sender) stehen.

Beispiel: Wetterbericht. Ein Autofahrer hört aus dem Autoradio den Wetterbericht. Woher kommt die gehörte Information? Ist das Radio, die Autoantenne oder der Sendemast die Quelle? Ganz offensichtlich nicht. Es muss einen Urheber geben, der die Wetterdaten zusammengestellt und weitergeleitet hat.

Beispiel: Hieroglyphen. Das Bild mit den ägyptischen Hieroglyphen zeigt in Stein gemeißelte Figuren, wie sie in den Pharaonengräbern oder auf den Obelisken des Alten Ägypten zu sehen sind. Enthalten sie eine Botschaft, oder sind sie nur so etwas wie ein Tapetenmuster? Die Vertiefungen in den Obelisken wurden bereits vor ihrer Entzifferung eindeutig als Information angesehen, da sie offensichtlich nicht einem Zufallsprozess entstammen konnten. Der Code, die Syntax und die Semantik der Hieroglyphen waren allerdings lange Zeit unbekannt.

Nach 1 400 Jahren änderte sich dies schlagartig, als Napoleons Soldaten in der Nähe der Nilstadt Rosette im Juli 1799 ein Stück schwarzen Basalts von der Größe einer normalen Tischplatte fanden.

Dieser sogenannte **Stein von Rosette** war etwas Besonderes, denn er enthält Inschriften in drei Sprachen: Griechisch, Demotisch und Hieroglyphisch. Die 54 Zeilen in Griechisch enthalten 468 Wörter. Außerdem befinden sich auf dem Stein 166 verschiedene Zeichen unter insgesamt 1 419 hieroglyphischen Symbolen.

Der Stein von Rosette spielt eine Schlüsselrolle bei der Entzifferung der Hieroglyphen. Im Jahr 1822 war die Bedeutung des Textes so weit entschlüsselt, dass die Gewissheit bestand: Die Hieroglyphen enthalten Information. Trotz einiger verbleibender Rätsel werden sie heute verstanden. Dieses Beispiel vermittelt uns eine Vorstellung vom Wesen der Information.



Ägyptische Hieroglyphen



Der Stein von Rosette
(heute im Britischen Museum
in London)

4.3.2 Die Eigenschaft der Stellvertreterfunktion (Semantik)

Zur weiteren Abgrenzung des Definitionsbereichs nehmen wir eine markante Eigenschaft der Universellen Information, nämlich ihre *Stellvertreterfunktion*, zu Hilfe.

Universelle Information ist niemals die Sache (der Gegenstand) oder der Sachverhalt (das Ereignis, die Idee) selbst, vielmehr stehen die codierten Zeichen stellvertretend für das, worüber geredet (oder geschrieben) wird.

Symbole der unterschiedlichsten Art üben eine Stellvertreterfunktion bezüglich der Wirklichkeit oder des Gedankensystems aus. Universelle Information ist somit immer eine abstrakte Darstellung von anderweitig Existierendem:

- So steht die Zeichenfolge in der Zeitung *stellvertretend* für ein Ereignis, das sich sowohl zeitlich als auch räumlich nicht am Ort der Informationsübertragung abspielt.



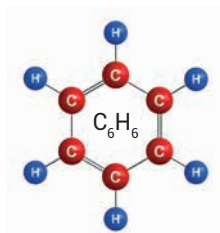
- Die aus Buchstabensequenzen bestehenden Wörter in einem Roman stehen *stellvertretend* für Personen und ihre Handlungen.



- Die Noten einer Partitur stehen *stellvertretend* für ein Musikstück, das zu einem späteren Zeitpunkt interpretiert wird.



- Die chemische Formel für Benzol steht *stellvertretend* für die giftige Flüssigkeit, die im Chemielabor in einer Flasche aufbewahrt wird.



- Die genetischen Tripletts der DNS-Moleküle stehen *stellvertretend* für spezifische Aminosäuren, die erst später hergestellt und in ein Proteinmolekül eingebaut werden.



Die Stellvertreterfunktion ist ein grundlegendes Merkmal aller Universellen Information, ja, es ist das entscheidende Kriterium überhaupt, ob ein unbekanntes System UI enthalten kann.

An zwei Merkmalen sei dies noch einmal verdeutlicht:

Merkmal 1: Universelle Information ist nicht der Sachverhalt, der Gegenstand, das Ereignis oder das Konzept selbst, sondern nur eine abstrakte Darstellung dieser Realitäten mit Hilfe eines geeigneten Code-Systems. Die Sachverhalte müssen zum Zeitpunkt und am Ort des Informationsaustausches nicht gegenwärtig, nicht mit den Sinnen wahrnehmbar und nicht messbar sein.

Das beschriebene Geschehen muss auch nicht zwingend beobachtbar sein. Die für die Information verwendeten Zeichen oder Signale sind dagegen eine beobachtbare Größe. Sie sind z. B. als Schrift *sichtbar*, als Blindenschrift *tastbar* oder als gesprochene Sprache *hörbar*.

Merkmal 2: Universelle Information erfüllt immer eine Stellvertreterfunktion. Die Zuordnung zwischen Wirklichkeit und Codierung ist das Ergebnis eines geistigen Prozesses.

Merkmal 2 betont aus einer anderen Perspektive, dass Universelle Information keine Eigenschaft der Materie sein kann, sondern immer ein geistiges Konstrukt ist. UI bedarf eines intellektuellen Autors, der eine Wirklichkeit durch einen abstrakten Code ersetzen kann.

Universelle Information erfordert also 1) einen Code, der statistisch erfasst werden kann, 2) eine Syntax und 3) eine Bedeutung (Semantik). Doch diese drei Ebenen reichen für eine präzise Definition noch nicht aus.

4.4 Pragmatik – Information führt zur Handlung

Auf der vierten Ebene der Universellen Information geht es um die Pragmatik. Das Wort „Pragmatik“ (griech. pragmatike = Kunst, richtig zu handeln) bedeutet „Orientierung an Nützlichkeit“ oder „Sachbezogenheit“. Es geht somit auf dieser Ebene um ein sach- und praxisbezogenes Handeln.

4.4.1 Das Ziel der Pragmatik

Jede Informationsweitergabe geschieht mit dem Ziel, beim Empfänger etwas zu bewirken. Das erwartete Handeln kann entweder explizit (ausdrücklich) und/oder implizit (indirekt) in der Botschaft enthalten sein. Wir haben hiermit eine ganz neue Ebene der Information erreicht, die wir Pragmatik (oder Handlung) nennen.

Im Fernsehen wird ein Werbespot über eine Fernreise gezeigt. Die Schönheit der Umgebung und die Ausstattung des Hotels werden lobend angepriesen. Welche Wirkung soll diese Werbung erzielen? Es ist offensichtlich, dass es darum geht, Käufer für diese Angebote zu finden.

Folgende Fragen gehören in den Bereich der Pragmatik:

- Welche Handlung möchte der Sender beim Empfänger auslösen?
- Hat der Sender eine bestimmte Handlung explizit formuliert, oder ist sie nur implizit in seiner Botschaft enthalten?
- Wie wirksam beeinflusst die gesendete Information das Denken und Verhalten des Empfängers?
- Worin besteht die Antwort des Empfängers?

Beispiel: Minister für Semantik. Der ehemalige US-Präsident *Harry S. Truman* (1884 – 1972) verfasste während seiner Amtszeit das folgende scherzhafte Rundschreiben:

„Ich habe soeben einen Minister für Semantik ernannt – ein überaus wichtiges Ressort. Er soll mich mit bedeutungsschwer klingenden Ausdrücken versorgen, mir beibringen, wie man im selben Satz ‚ja‘ und ‚nein‘ sagt, ohne sich dabei in Widersprüche zu verwickeln, eine Wortkombination ausarbeiten, die mich in San Francisco als Gegner und in New York als Befürworter der Inflation erscheinen lässt, und mir schließlich zeigen, wie man sich in Schweigen hüllt und trotzdem alles sagt. Sie werden einsehen, dass der Mann mir eine Menge Ärger ersparen kann“ (Quelle: *Reader's Digest*, Februar 1993, S. 168).

Welches Ziel wollte *Harry S. Truman* mit seinen Reden erreichen? Hat er in diesem Zusammenhang den Begriff „Semantik“ richtig gebraucht? Wäre es nicht besser, von einem „Minister für Pragmatik“ zu sprechen?

Halten wir fest (ES-3): Universelle Information wird gesendet, um eine Handlung zu bewirken oder auf eine gewünschte Art zu reagieren. Somit enthält Universelle Information immer einen pragmatischen Aspekt.

4.4.2 Freiheitsgrade bei Entscheidungen

Beispiel: Ein Computer führt immer genau die Befehle aus, die er erhalten hat. Er hat keine freie Wahl und reagiert darum immer genau so, wie er programmiert wurde.

Beispiel: Ein Kind dagegen kann sehr unterschiedlich auf die Aufforderung seiner Mutter reagieren. Wenn sie sagt: „Räume bitte dein Zimmer auf!“, sind unterschiedliche Ergebnisse denkbar.

Welche Freiheitsgrade gibt es bei der Pragmatik?

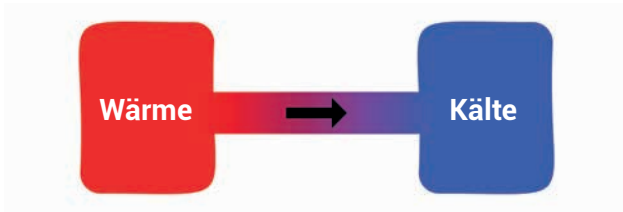
- Die Pragmatik kann so **eindeutig** sein, dass es nicht die geringste Auslegungsfreiheit gibt (z. B. Computerprogramme, militärische Befehle).
- Die Pragmatik kann **teilweise Freiheit** und Eigenverantwortlichkeit im Handeln zulassen (z. B. viele Aufforderungen der Eltern an ihre Kinder).
- Die Pragmatik kann eine **maximale Freiheit** im Handeln beinhalten (z. B. was eine geladene Person bei einer Feier anziehen darf, die als „zwanglos“ bezeichnet wurde).

Bei physikalischen Prozessen gibt es keine Freiheitsgrade!

4.4.3 Mit welchen Ergebnissen dürfen wir rechnen?

Universelle Information hat immer den Aspekt der Pragmatik. Die Information möchte stets etwas bewirken. Anhand einiger Beispiele soll dies verdeutlicht werden.

Die **Naturgesetze der Thermodynamik** schreiben vor, in welche Richtung die Energie fließt. Sie fließt immer in die Richtung des *energieärmsten Zustands*. Wenn Prozesse sich selbst überlassen bleiben, streben sie nach einem *Gleichgewichtszustand*. Kann dieser Gleichgewichtszustand überwunden werden? Ja, dies ist möglich mit Universeller Information.



Beispiel: Kühlschranks. Der Zweite Hauptsatz der Thermodynamik erlaubt nicht, dass Wärme von einem kälteren Körper zu einem wärmeren fließt. Wie können wir diesen natürlichen Prozess umgehen und den Vorgang umkehren? Dies ist z. B. mit einem Kühlschrank möglich. Mit einer absichtlich von Menschen erschaffenen Maschine (mit Universeller Information) erreichen wir genau dieses Ziel im Einklang mit allen Naturgesetzen.

Es ist möglich, den Gleichgewichtszustand, der aufgrund der Naturgesetze gefordert wird, zu überwinden. Energiearme können in energiereiche Zustände versetzt werden. Diese Überwindung ist aber nur mit Hilfe von Universeller Information möglich.

Wir halten fest: Durch unsere Überlegungen können wir Prozesse so steuern, dass mit ihnen Ziele erreicht werden, die durch ungesteuerte Prozesse niemals zu erreichen sind.

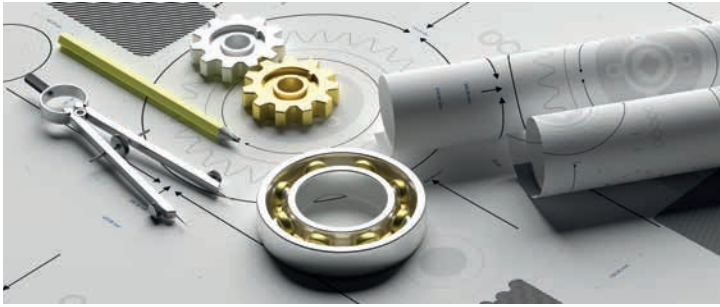
Es ist absolut unmöglich, die gewünschten Ziele ohne Lenkung und Steuerung zu erreichen. Und warum ist das unmöglich? Weil Prozesse, die sich selbst überlassen bleiben, ausnahmslos von dem gewünschten Ziel wegführen.

Beispiel: Das Ackerfeld. Ein Ackerfeld, das von Menschen unberührt, also unbearbeitet bleibt, bringt eine Mischung aus Unkräutern, Gräsern, Büschen und Bäumen hervor. Der Ernteertrag für den Menschen wird gering ausfallen.



Wenn das Feld aber mit Hilfe von Intelligenz bepflanzt und bewässert wird, kann es zu einer guten Ernte kommen. Für die Bepflanzung und Bewässerung setzen wir Werkzeuge und Maschinen ein.

Dabei sollten wir bedenken, dass bereits für die Entwicklung der Maschinen Herstellungsinformation nötig war. Und später wird Betriebsinformation für die Ausführung der Arbeiten gebraucht.



.....

Warum kann der Mensch neue und komplizierte Projekte erfolgreich bewältigen? Die Antwort: Er besitzt Universelle Information, die es ihm ermöglicht, kreativ zu sein.

.....

Anwendung auf die Evolution: Die Evolutionstheorie geht davon aus, dass das Leben durch *ungesteuerte* physikalisch-chemische Prozesse entstanden ist. Gemäß den Gesetzen der Thermodynamik verlaufen Prozesse aber immer in Richtung des Gleichgewichtszustandes. Dies widerspricht den Prinzipien der Evolution. **Eine ungesteuerte Entwicklung von einem einfachen zu einem komplizierten System ist daher nicht möglich.**

Halten wir fest (ES-4): Die Existenz einer funktionierenden Maschine bedeutet immer, dass Universelle Information zum Einsatz kam.

Wenn wir die Herstellung oder **Planung einer Maschine** zurückverfolgen, entdecken wir, dass am Anfang immer Universelle Information zum Einsatz kam und dass diese Information immer aus einer intelligenten Quelle stammt.

4.5 Apobetik – Information braucht ein Ziel

Auf der fünften Ebene der Universellen Information geht es um das geplante Ziel, das der Sender erreichen möchte. Unser Begriff für Ziel – „Apobetik“ – ist von dem griechischen Wort *apobeinon* (= Ergebnis, Erfolg, Ausgang) abgeleitet und wurde 1981 von Werner Gitt eingeführt [G6].

Die Apobetik ist das geplante Ziel oder Ergebnis, das der Sender erreichen möchte. Ein **Ziel** kann aber nur dann erreicht werden, wenn eine **Handlung** (Pragmatik) vorausgegangen ist. Dies geschieht nur dann, wenn der Empfänger eine Information mit verständlicher **Bedeutung** (Semantik) erhalten hat, wobei diese durch einen bekannten **Code** und korrekter **Syntax** vermittelt wird.



Beispiel: Ein Werbeslogan hat gewöhnlich als Ziel, ein Produkt effektiv zu verkaufen. Dabei werden durch den Hersteller (Sender) besondere Eigenschaften hervorgehoben, um Kunden (Empfänger) zum Kauf dieser Ware zu animieren.

Beispiel: Computerprogramme werden *immer* mit einer konkreten Absicht geschrieben. Sie dienen zur Bildbearbeitung, zum Schreiben von E-Mails, zur Terminverwaltung, zur Textverarbeitung oder zur Berechnung wissenschaftlicher Aufgaben.

Betrachten wir die **Evolutionstheorie** unter dem Gesichtspunkt der dargelegten Aspekte des Informationskonzeptes, dann wird deutlich, dass jeder Hinweis auf eine Absicht unterdrückt wird. In diesem Sinne formulierte der amerikanische Zoologe und Mitbegründer der „Synthetischen Evolutionstheorie“ *George Gaylord Simpson* (1902 – 1984):

„Der Mensch ist das Ergebnis eines materialistischen Prozesses ohne Zweckbestimmung und Absicht, er stellt die höchste zufällige Organisationsform von Materie und Energie dar.“

Diese Aussage ist nicht haltbar, denn

- 1) es ist kein Vorgang in der materiellen Welt bekannt, wonach Universelle Information von selbst in der Materie entstanden ist,
- 2) die Aussage verstößt gegen den Erfahrungssatz, dass hinter jeder Universellen Information eine Absicht steht,
- 3) wenn die Absicht noch nicht bekannt ist, ist dies kein Beleg dafür, dass es keine gibt.

4.5.2 Explizite und implizite apobetische Information

Bezüglich der Universellen Information müssen wir zwischen expliziter und impliziter Information unterscheiden.

Pragmatik und Apobetik können entweder

- **explizit** formuliert werden oder auch
- **implizit** in einer Botschaft vorhanden sein.

Explizite Information:

Nicht immer wird das beabsichtigte Ziel explizit genannt, doch es kann oft aus dem Gesamtzusammenhang erschlossen werden.

Beispiel: In einer E-Mail teilt jemand die Ankunftszeit des Zuges mit und bittet darum, vom Bahnhof abgeholt zu werden. Hier wird das Ziel explizit genannt.

Beispiel: Mit einem Geburtstagsbrief erhält der Empfänger herzliche Glückwünsche. Das Ziel des Schreibens ist damit unmissverständlich klar.



Implizite Information:

In vielen Fällen wird das Ziel der Information nicht ausdrücklich erwähnt, obwohl es ein solches gibt. Wir sprechen dann von „*impliziter apobetischer Information*“.

Beispiel: Hat ein Mathematiker ein Programm zur Lösung eines Gleichungssystems entwickelt, ohne das Verfahren zu beschreiben, so kann der Benutzer die angewandte Methode nicht verstehen. Dennoch ist das Programm für den erstellten Zweck effektiv einsetzbar, obwohl das Ziel nicht explizit genannt wurde.

Beispiel: Ein weiteres Beispiel für implizite apobetische Information finden wir in den DNS-Molekülen. Nirgends gibt es eine Erklärung, zu welchem Zweck bestimmte Abschnitte dienen. Dennoch existieren tausende von Einzelzielen, die nirgends in expliziter Weise beschrieben sind. Es ist noch viel Forschung erforderlich, um die dahinterstehenden Ziele zu erkennen.

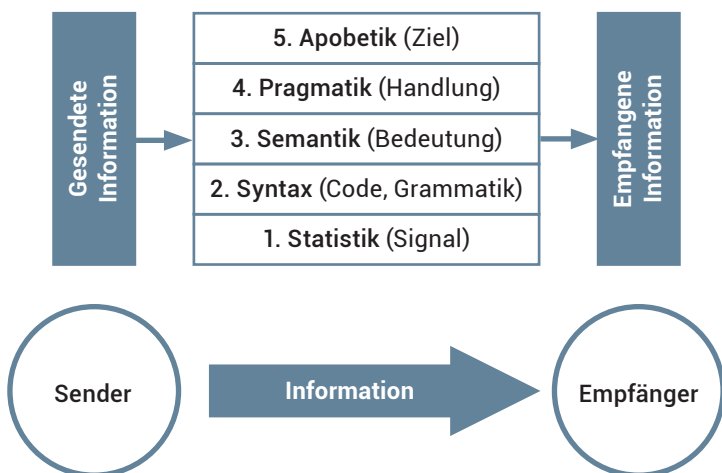
Die Apobetik ist die höchste Stufe der Universellen Information. Sie steht zwar am Ende unserer Betrachtungen, jedoch ist sie bei dem Sender der Anfang seiner Überlegungen.

5. Die Definition für Universelle Information

Wir haben die fünf Aspekte der Universellen Information eingehend betrachtet: Statistik, Syntax, Semantik, Pragmatik und Apobetik. Damit sind wir in der Lage, folgende kurzgefasste Definition für Universelle Information zu formulieren:

D1: Universelle Information (UI) ist eine aus codierten Symbolen abstrakt dargestellte Botschaft, die eine oder mehrere Handlung(en) bewirkt und einem Ziel dient.

Alle fünf Aspekte gelten sowohl auf der Sender- als auch auf der Empfängerseite.



Die fünf Ebenen der Universellen Information

6. Beispiele für Universelle Information

Universelle Information finden wir reichlich in Natur und Technik. Drei Beispiele sollen dies verdeutlichen:



6.1 Die Honigbiene – Harmonie in der Zusammenarbeit

Hören oder lesen wir etwas über Bienen, dann denken wir automatisch an den köstlichen Honig, den die fleißigen Tierchen produzieren. Der Informationsaustausch beginnt bei der Futtersuche. Hat eine Biene eine ergiebige Futterquelle ausfindig gemacht, teilt sie dieses den anderen Bienen im Stock durch den sogenannten Schwänzeltanz mit, in dem Richtung und Entfernung zur Futterquelle codiert sind [B1].

In einem Bienenstock können bis zu 80 000 Tiere beheimatet sein. Alle erfüllen ihre Aufgaben gewissenhaft, diszipliniert und meisterhaft. Nur dadurch kann der Fortbestand des Bienenvolkes sichergestellt werden.

Die Tiere sind durchaus in der Lage, zu fühlen und zu lernen, dennoch machen sie sich weder Gedanken über die Gestaltung der Bienenwaben und des Bienenstocks noch über die richtige Klimatisierung. Alle Prozesse sind unbewusst

informationsgesteuert, miteinander verknüpft und zeitlich aufeinander abgestimmt. Das ist auch nötig. Wenn nur eine Komponente fehlen würde, wäre es das Ende des Bienenvolks. Nur so gelingt eine reibungslose Zusammenarbeit.

Woher weiß die Biene so genau, was zu tun ist? Woher hat sie die Fähigkeiten, alle Aufgaben exakt auszuführen? Die Antwort ist: Die Honigbiene besitzt Universelle Information. Woher kommt diese? Von einem Urheber, der alles mit Intelligenz, Weisheit und viel Liebe so geplant hat.

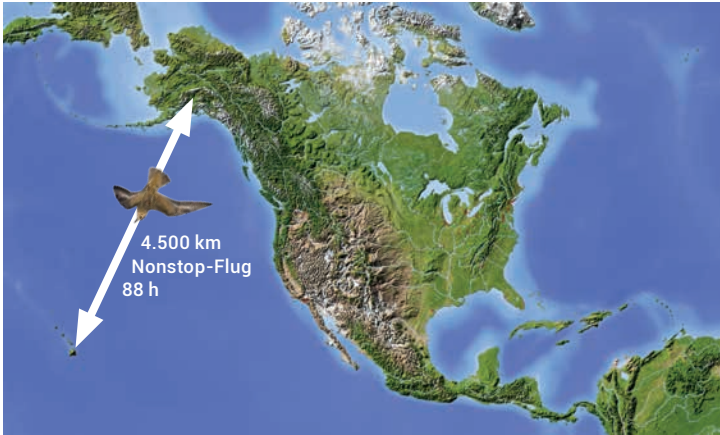


6.2 Der Goldregenpfeifer – sicherer Flug per Autopilot

Viele Zugvögel verfügen über einen Autopiloten, der sie unabhängig von Witterung und Tageszeit treffsicher ans Ziel bringt [G3, S. 84-85].

Der ostsibirische Goldregenpfeifer (*Pluvialis dominica fulva*; engl. Golden Plover) fliegt zur Überwinterung von Alaska nach Hawaii. Im Nonstop-Flug muss er dabei den offenen Ozean, den Pazifik, überfliegen, ohne auch nur einmal rasten zu können. Unterwegs gibt es keine Insel, und außerdem ist er Nichtschwimmer. Während des über 4 000 km langen Fluges (je nach Startpunkt) führt er in

ununterbrochener Folge die unvorstellbare Anzahl von 250 000 Flügelschlägen aus. Der Flug dauert 88 Stunden.



Der Goldregenpfeifer fliegt dreieinhalb Tage. Seinen Energiebedarf muss er vorher genau kalkulieren, und dieser ist so präzise, dass er bei seiner Ankunft noch immer 6,7 Gramm Fett in Reserve hat [G4, S. 440-445; G7, S. 105-111]. Ohne seinen exakt arbeitenden Autopiloten würde er nicht Kurs halten können, und das wäre sein sicherer Tod.

Für den 4 500 km langen Nonstop-Flug von Alaska zu den Hawaii-Inseln stehen dem Goldregenpfeifer 70 g Fett als Treibstoff zur Verfügung.

Im Einzelflug würde er 105,6 g Fett für den gesamten Flug benötigen. Dann, hätte er alle seine Fettreserven nach 72 Stunden verbraucht und würde 800 km vor dem Ziel in den Ozean stürzen und sterben. Fliegen die Vögel aber in Keil-Formation, reduziert sich der Energieverbrauch um 23 %, so dass sie ihr Ziel mit 70 g Fett sicher erreichen, ja sogar noch etwas „Reservetreibstoff“ übrig haben.



Wer diese präzisen Vorgänge nicht als des Schöpfers Werk ansieht, dem bleiben **wichtige Fragen unbeantwortet**:

- Woher kennt der Vogel den notwendigen Energiebedarf?
- Wie kommt es, dass er vor der Reise gerade die richtige Fettmenge ansetzt?
- Woher kennt der Vogel die Entfernung und den spezifischen Brennstoffverbrauch?
- Woher kennt der Vogel die Flugroute?
- Wie navigiert der Vogel, um das Ziel exakt zu erreichen?
- Woher weiß der Vogel, dass er in Keil-Formation mit anderen Vögeln erheblich weniger Brennstoff verbraucht?

Die Antwort auf all diese Fragen lautet: Der Schöpfer hat den Goldregenpfeifer mit der entsprechenden Universellen Information ausgestattet.

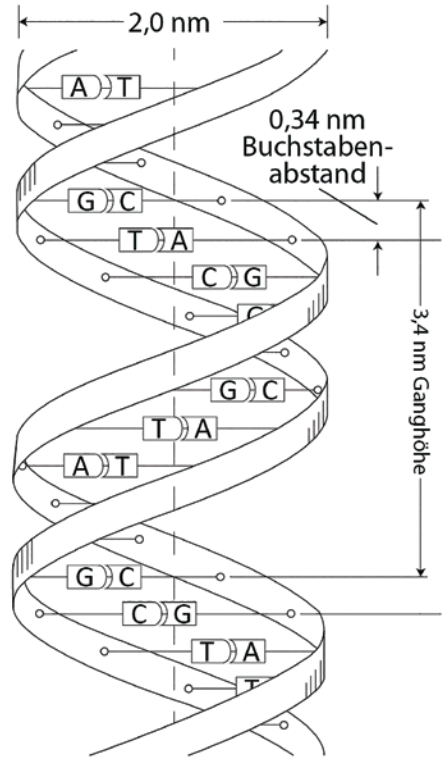


6.3 DNS – von Computern unerreichte Speichertechnik

Tief im Innern der Zelle, in ihrem mikroskopisch kleinen Kern, wird das wertvollste Material des Körpers aufbewahrt: das Genom, die genetische Information. Jeder Mensch besitzt ganz spezifische Erbinformation, in der der gesamte Körperaufbau sowie alle Charaktereigenschaften gespeichert sind.

Würde man die genetische Information in Büchern festhalten, so würden 1 000 tausendseitige Bücher mit je 3 000 Zeichen pro Seite dazu erforderlich sein. Das **Genom** des Menschen (Erbsubstanz) besteht somit aus **3 Milliarden** genetischer Buchstaben.

Würde jemand diese Information mit der Schreibmaschine in eine einzige Zeile schreiben, so reichte die Buchstabenkette vom Nordpol bis zum Äquator. Welch eine große Menge an Information befindet sich doch in einem einzigen Genom! Würde eine gute Sekretärin mit 300 Anschlägen pro Minute an 220 Arbeitstagen pro Jahr bei einem Achtstundentag ununterbrochen daran schreiben, so würde ihr gesamtes Berufsleben nicht ausreichen, um diese Buchstabenmenge nur zu tippen. Sie wäre nämlich 95 Jahre damit beschäftigt!



Die Doppelhelix-Struktur des DNS-Moleküls

Das materielle Speichermedium für die genetische Information im Genom ist das **DNS-Molekül** (Desoxyribonukleinsäure, DNS, engl. DNA). Es ähnelt einer Wendeltreppe (Doppelhelix). Sie hat einen Durchmesser von nur 2 Nanometern ($2 \text{ nm} = 2 \text{ Milliardstel Meter} = 2 \cdot 10^{-9} \text{ m}$) und ist selbst mit einem Elektronenmikroskop kaum zu erkennen.

Im DNS-Molekül finden wir die höchste uns bekannte Speicherdichte! Um unserem Vorstellungsvermögen etwas auf die Sprünge zu verhelfen, nehmen wir eine Stecknadel zur Hilfe:



Vergleich Stecknadelkopf: Stellen wir uns vor, wir hätten einen Stecknadelkopf mit diesem DNS-Material gefüllt. Der Inhalt wie vieler Taschenbücher zu 160 Seiten könnte darin gespeichert werden? Die Rechnung ergibt 15 Billionen (= $15 \cdot 10^{12}$) Exemplare. Wenn wir die Bücher aufeinander legen würden, ergäbe das einen Stapel, der noch 500-mal höher ist, als die Erde vom Mond entfernt ist, und das sind immerhin 384 000 km.

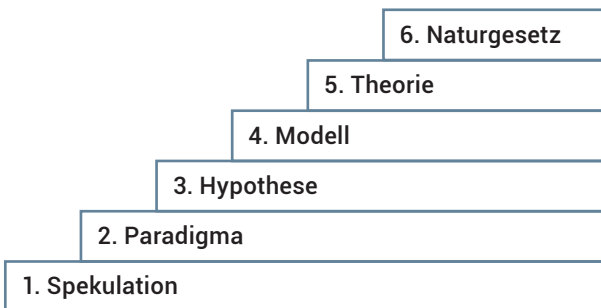
Bei der Information, die in den DNS-Molekülen abgespeichert ist, handelt es sich um Universelle Information, denn ein Code, eine Syntax, ein praktischer Zweck und ein Ziel sind deutlich erkennbar.

Wer hat diese Information erdacht, geschrieben und dort abgespeichert? Wer hat die Bauanleitung für ein Genom und DNS-Molekül entwickelt?

Aussageformen in der Naturwissenschaft

Zu den Aufgaben der Naturwissenschaft gehört die Suche nach neuen Erkenntnissen und die Beseitigung von Irrtümern. Die zuverlässigsten Aussagen, die uns die Wissenschaft liefern kann, sind die Naturgesetze, denn sie sind unumstößlich und immer gültig. Beobachtungen, Messungen und Berechnungen sind die wesentlichen wissenschaftlichen Arbeitsmethoden, um zu neuen Erkenntnissen zu gelangen.

Unsere gewonnenen Erkenntnisse haben einen unterschiedlichen Grad an Zuverlässigkeit. Wir unterscheiden folgende sechs Kategorien:



1. Spekulation

Bloße Spekulation ohne Experiment und Beobachtung, bloße Deduktion aus willkürlichen Voraussetzungen oder einseitige Auswahl von Beobachtungen ist keine Naturwissenschaft. Auch die abstrakteste Theorie darf die Beziehung zur Realität und zum Experiment nicht verlieren; sie muss experimentell verifizierbar sein. Gedankenexperimente sind nur Spekulation, ebenso Ableitungen aus philosophischen Postulaten, die nicht auf Erfahrungen beruhen.

Aussagen über mögliches Leben auf anderen Planeten gehören in den Bereich der Spekulation.

2. Paradigma

Prägt ein theoretisches Muster (Theorie, Hypothesensystem, weltanschaulicher Ansatz) ganze Forschungsrichtungen und deren Theorien und Hypothesensysteme oder eine ganze Ära der Wissenschaft, so spricht man von einem Paradigma (griech. *parádeigma* = Muster, Beispiel).

Sollte die Wissenschaft einem falschen Paradigma anhängen, hat dies weitreichende negative Auswirkungen. Die Blickrichtung der Forschung wird eingengt, und es kommt – oft ungewollt – zu falschen Schlussfolgerungen.

Das geozentrische Weltbild beschreibt die Auffassung, dass sich die Erde im Mittelpunkt des Weltalls befindet und dass die Sonne und alle anderen Planeten um die Erde kreisen. Dieses Paradigma wurde von



Claudius Ptolemäus (ca. 100–160 n. Chr.) begründet und von *Nikolaus Kopernikus* (1473 – 1543) und *Johannes Kepler* (1571 – 1630) widerlegt.

Zu den **falschen Paradigmen**, die der modernen Wissenschaft heute zugrunde liegen, gehören die Evolutionstheorie (wie später noch gezeigt werden soll) und der Materialismus, der davon ausgeht, dass es nur Materie gibt und alle Phänomene und Prozesse auf der Welt auf Materie zurückzuführen sind. Ein falsches Paradigma kann durch Fakten widerlegt werden.

3. Hypothese

Die Hypothese (griech, hypóthesis = Annahme, Vermutung) ist eine wissenschaftlich noch unbestätigte Annahme mit spekulativer Komponente.

In der Startphase einer Forschungsarbeit kann eine Hypothese als methodischer Leitfaden dienen (Arbeitshypothese). Sie bietet eine vorläufige Erklärung und kann zu weiterer Forschungsarbeit motivieren.

Die wahrscheinliche Richtigkeit einer Hypothese muss durch Erfahrungstatsachen belegt werden. Bereits eine einzige ihr entgegenstehende Tatsache genügt, um die Hypothese zu verwerfen (Falsifikation). Schon der französische Mathematiker *Blaise Pascal* (1623 – 1662) erkannte:

„Von der Falschheit einer Hypothese sind wir hinreichend überzeugt, wenn sich ein einziger Sachverhalt aus ihr ergibt, der einem der Phänomene eindeutig widerspricht.“

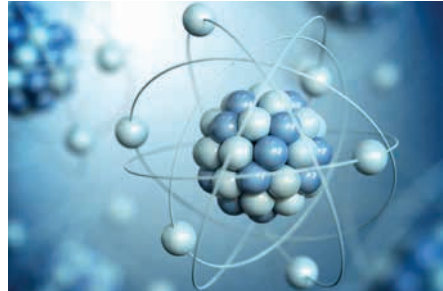
Satz: Eine neue Hypothese muss auf Tatsachen beruhen und darf nicht den bekannten Naturgesetzen widersprechen.

Beispiel: Urknall. Für den Beginn des Universums wird heute weithin eine Ansicht akzeptiert, die mit „Urknall“ oder „Big Bang“ (wörtlich *Großer Knall*) bezeichnet wird. Der Ausdruck „Urknall“ bezieht sich auf die Ansicht, das Universum habe mit einem sehr heißen und dichten „Uratom“ angefangen, das sich in einer endlichen Zeit in der Vergangenheit auszudehnen begann (heute wird angenommen, dies sei vor 14 Milliarden Jahren passiert). Als Begründer der Urknall-Hypothese gilt der belgische Priester und Astrophysiker *Georges Lemaître* (1894 – 1966), der für den heißen Anfangszustand des Universums den Begriff „Uratom“ verwendete. Der Hypothese des Urknalls muss wissenschaftlich widersprochen werden [G8, S. 5-7].

4. Modell

Wissenschaftliche Modelle sind nützlich, um komplizierte Sachverhalte einfacher darzustellen.

Beispiel: Um den komplizierten Aufbau der Atome zu veranschaulichen, wurden im Laufe der Zeit verschiedene Modelle entwickelt [B1, S. 275-279].



Sie beschreiben ein vereinfachtes Abbild der Realität. Nur die wesentlichen Eigenschaften werden dargestellt. Alle als nebensächlich angesehenen oder nicht erkannten Aspekte bleiben unberücksichtigt. Dennoch sind sie aufgrund ihrer Anschaulichkeit sehr nützlich.

Modelle dürfen nie als absolut und endgültig angesehen werden. Durch fortschreitende Erkenntnisse müssen sie erweitert und verbessert werden.

Satz: Modelle dürfen nicht im Widerspruch zu Naturgesetzen stehen. Wenn das der Fall ist, müssen sie aufgegeben werden.

5. Theorie

Theorien (griech., *theoria* = Betrachtung, Untersuchung) sind Erklärungen für komplexe Ereignisse oder Prozesse, die bereits ausreichend bestätigt oder durch die Logik unterstützt werden.

Die besten Theorien sind solche, die mit der geringsten Anzahl von Vermutungen auskommen. Befinden sich Erklärungen noch im Stadium der Vermutung, so handelt es sich nicht um eine Theorie, sondern um eine Hypothese. Die aus der aufgestellten Theorie abgeleiteten Erkenntnisse müssen durch Beobachtung oder Experiment getestet werden und sich in der Praxis bewähren.

Bei manchen Naturgesetzen war zum Zeitpunkt ihrer Aufstellung nicht sicher, ob es sich um eine Theorie oder um ein Naturgesetz handelt.

Beispiel: *Albert Einstein* stellte 1905 seine Gedanken zur Relativität von Raum und Zeit zunächst vorsichtig als Theorie auf. Heute ist die *Relativitätstheorie* so gut bestätigt, dass von einem Naturgesetz gesprochen werden kann. Der einmal eingeführte Begriff „Relativitätstheorie“ wurde dennoch beibehalten, obwohl auch von „Relativitätsgesetz“ gesprochen werden könnte.

Satz: Kann eine Theorie nicht widerlegt werden, hat sie ihre Feuerprobe bestanden und bekommt die Chance, ein Naturgesetz zu werden.

6. Naturgesetze

Naturgesetze sind präzise Aussagen über Tatsachen oder Prozesse, die durch Beobachtung und Versuche wiederholt bestätigt (verifiziert) werden können, und nie widerlegt wurden.

Naturgesetze beschreiben Phänomene, Ereignisse und Abläufe, die beliebig oft reproduzierbar sind. Sie gelten sowohl für materielle Größen (z. B. Energie, Impuls, Drall) als auch für nicht-materielle Größen (z. B. Information).

Ist die Gültigkeit eines Erfahrungssatzes (ES) wiederholt nachgewiesen worden, wird dieser zu einem Naturgesetz.

Da es bei den Naturgesetzen keine Ausnahmen gibt, genießen sie hinsichtlich ihrer Aussagekraft den allerhöchsten Vertrauensgrad in der Wissenschaft.

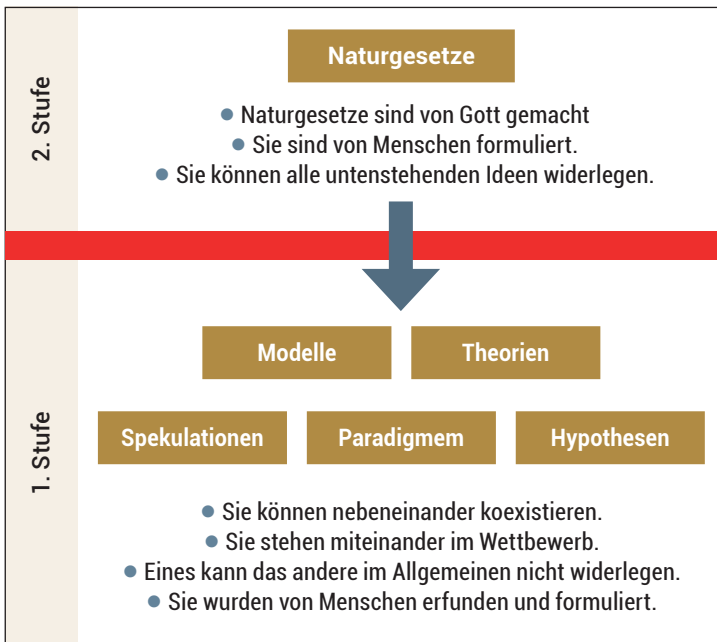
Wir unterscheiden zwei Stufen wissenschaftlicher Erkenntnis:

- 1) Zur ersten Stufe gehören Spekulationen, Paradigmen, Hypothesen, Modelle und Theorien. Sie wurden alle von Menschen erstellt.
- 2) Zur zweiten Stufe wissenschaftlicher Erkenntnis gehören die Naturgesetze (oberhalb der roten Linie im Bild). Sie wurden nicht von Menschen erfunden, sondern nur von ihnen entdeckt und formuliert.

Naturgesetze sind fest in der gesamten Schöpfung verankert und können nie durch Menschen verändert werden. Sie sind somit unveränderlich und dauerhaft gültig.

Wir halten fest: Naturgesetze repräsentieren die höchste Stufe wissenschaftlicher Gewissheit.

Steht irgendeine von Menschen erdachte Spekulation, Hypothese oder Theorie im Widerspruch zu einem Naturgesetz, dann ist sie bereits widerlegt und zu verwerfen.



Zwei grundlegend unterschiedliche Stufen wissenschaftlicher Erkenntnis

7. Schlussfolgerung

Wir haben verschiedene Abstufungen wissenschaftlicher Erkenntnis betrachtet und erkannt, dass nicht alles so absolut gilt, wie es weithin dargestellt wird.

Schon der Nobelpreisträger für Physik, *Max Planck* (1858 – 1947), beklagte, dass in den Wissenschaften an längst unhaltbar gewordenen Theorien hartnäckig festgehalten wird [P1, S. 13].

Wir halten fest: In den Naturwissenschaften sollte jede Theorie, jede Hypothese, jeder gedachte Vorgang dahingehend überprüft werden, ob sich die Aussagen in Übereinstimmung mit den Naturgesetzen befinden.

Eigenschaften der Naturgesetze

Treten wir gegen einen Fußball, so ist der Stoß die Ursache für die Bewegung des Balles.

- Er wird physikalisch als *Impuls* $F \cdot t$ (= Kraft mal Zeit) bezeichnet.
- Der Stoß bewirkt, dass der Fußball mit einer bestimmten Geschwindigkeit v bewegt wird, die von der Masse m des Balles abhängig ist.
- Die *Ursache* $F \cdot t$ führt zu der *Wirkung* $m \cdot v$.



Das Gesetz, das dieser Wirkung zugrunde liegt, ist das *Kausalitätsgesetz* (lateinisch *causa* = *Ursache*). Es besagt, dass jedes Ereignis eine **Ursache** hat und diese unter den gleichen Umständen immer die gleiche **Wirkung** hervorruft. Es gibt kein Gegenbeispiel, mit dem dieses grundlegende Kausalitätsgesetz widerlegt werden könnte. Das bestätigt die starke Aussagekraft der Naturgesetze.

Nachstehend sei auf einige Besonderheiten der Naturgesetze hingewiesen.

1. Naturgesetze sind Erfahrungssätze

Bei den Naturgesetzen wird häufig angenommen, es seien bewiesene Sätze. Dies ist nicht der Fall. Naturgesetze werden durch Beobachtung und Experiment entdeckt, doch sie können nicht bewiesen werden.

Das Einzigartige an den Naturgesetzen ist, dass sie **nicht widerlegt** werden können. Bislang wurde kein Beispiel gefunden, um ein Naturgesetz (z. B. das Kausalitätsgesetz) zu falsifizieren. Nur ein einziges überprüfbares Gegenbeispiel würde genügen, um ein Naturgesetz zu Fall zu bringen.

Beispiel: Energiesatz. Nach dem Satz von der Erhaltung der Energie gilt:

„In einem abgeschlossenen System kann Energie weder erzeugt noch vernichtet werden. Sie kann zwar ihre Erscheinungsform wandeln, aber die Gesamtsumme bleibt immer konstant.“

Dieser Satz ist niemals bewiesen worden. Dennoch ist er gültig und allgemein anerkannt. Warum? Er hat sich durch millionenfache Erfahrung in der Wirklichkeit als richtig erwiesen, und er konnte nie widerlegt werden.



Perpetuum mobile
von Leonardo da Vinci
in Codex Arundel

Beispiel: Perpetuum mobile. In der Vergangenheit waren viele Tüftler und Erfinder davon überzeugt, es ließe sich eine Maschine konstruieren, die ohne Energiezufuhr ständig laufen könne. Für den Bau eines solchen *Perpetuum mobile* opferten sie viel Zeit und Geld, ohne jedoch ihr Ziel zu erreichen!

Sie haben der Wissenschaft einen wichtigen Dienst erwiesen und gezeigt, dass durch all ihren Aufwand an Ideen und Geräten der Energiesatz nicht überlistet werden kann.

Wir halten fest: Naturgesetze sind präzise Aussagen, die auf Beobachtung und Experiment beruhen. Sie können beliebig oft reproduziert, aber nie widerlegt werden.

2. Naturgesetze sind universell gültig

Alle Beobachtungen unterstützen die Behauptung, dass die Naturgesetze universell (allgemein und überall) gültig und zeitlich konstant sind. Wir nennen dieses sehr wichtige Gesetz in den Naturwissenschaften den Satz von der *Einheitlichkeit der Natur* [T1].

Naturgesetze gelten nicht nur an einem bestimmten Ort oder zu einer bestimmten Zeit. Gemäß aller astronomischen Erfahrungen sind sie im gesamten Universum gültig.

Beispiel: Flug zum Mond. Vor dem ersten Mondflug wurde angenommen, dass das *Gesetz der Schwerkraft* auch dort gelte (Universalität in Bezug auf den Raum), was durch den Flug bestätigt wurde.





Beispiel: Brückenbau. Ingenieure machen Gebrauch von Naturgesetzen, wenn sie den Bau von Brücken planen. Sie gehen bei ihren Berechnungen davon aus, dass die Naturgesetze, die jetzt für die Tragfähigkeit relevant sind, auch in der Zukunft ihre Gültigkeit behalten werden.

Da die Naturgesetze zu allen Zeiten gültig sind, können wir mit ihrer Hilfe auch zeitlich zurückliegende Ereignisse beurteilen. Die Frage, ob das Leben in einer Ursuppe durch zufällige Prozesse entstanden sein könnte, wird in Kapitel 7 näher betrachtet.

3. Kein Naturgesetz widerspricht einem anderen

Kein Naturgesetz nimmt gegenüber einem anderen einen höheren Rang ein. Sie sind alle gleichwertig und wirken alle gleichzeitig. Keines widerspricht einem anderen.

Wenn jemand meint, ein Naturgesetz entdeckt zu haben und dabei auf einen Widerspruch zu einem bereits existierenden Naturgesetz stößt, kann er sicher sein, dass ihm ein Fehler unterlaufen ist.

4. Naturgesetze erlauben keine Ausnahmen

Die Naturgesetze beschreiben Vorgänge, die an **beliebig vielen Beispielen bestätigt** werden können. Das schließt auch Prozesse ein, die erst zukünftig geplant sind.

Sobald wir über ein **wirkliches** Naturgesetz sprechen (im Gegensatz zu einem vermeintlichen), bedeutet dies: Niemals wurde eine Ausnahme beobachtet. Wegen der universellen Möglichkeit eines Naturgesetzes ist seine Unumstößlichkeit geradezu sein Markenzeichen. Wird nur eine **einzigste Ausnahme** gefunden, so handelt es sich nicht um ein Naturgesetz.



Mit dieser Begründung werden alle eingereichten Erfindungen bei den Patentämtern von vornherein abgelehnt, wenn diese gegen ein Naturgesetz verstoßen.

Mit den Naturgesetzen haben wir zuverlässige Werkzeuge an der Hand, um über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit eines geplanten Prozesses zu entscheiden.

Naturgesetze lassen keine Ausnahme zu. Diese Aussage gilt nicht nur für die Gegenwart, sondern auch für die Vergangenheit und für die Zukunft.

Auch alle vorgeschlagenen Theorien über die Entstehung des Lebens, müssen sich anhand der uns bekannten Naturgesetze prüfen lassen.

5. Naturgesetze haben erlaubenden oder verbotenden Charakter

Sämtliche Vorgänge, die wir in unserer Welt beobachten, funktionieren nur mit der Erlaubnis der Naturgesetze.



Eine schräge Wasserrinne, bei der Wasser von alleine bergauf läuft und sich dann von oben als Wasserfall ergießt, ist ein unmöglicher Vorgang, da er von den Naturgesetzen (Energiesatz) verboten wird.

Was ist erlaubt?

- Alle Vorgänge, die im Einklang mit den Naturgesetzen stehen, sind erlaubt.
- Auch merkwürdige Vorgänge sind denkbar, die dennoch im Einklang mit Naturgesetzen stehen, wie z. B. ein Fluss aus Coca-Cola oder ein Gebirge aus Würfelzucker.

Was ist verboten?

- Alle Vorgänge, die nicht im Einklang mit den Naturgesetzen stehen, sind verboten. Hierzu gehören alle Maschinen, die von Perpetuum-Mobilisten erdacht wurden und ohne Energiezufuhr von selbst laufen sollen.
- Dazu gehören auch alle Konzepte, bei denen Information von selbst in der Materie entstanden sein soll, wie es bei der Evolutionstheorie verlangt wird.

Bei der Aufdeckung falscher Ideen, Lehren und Modelle spielt der „verbotende“ Charakter der Naturgesetze eine besonders wichtige Rolle.

Wir halten fest: Naturgesetze können im Sinne einer Ja/Nein-Entscheidung angewandt werden.

Durch Prüfung anhand der Naturgesetze kann ein nur gedachter Vorgang als falsch verworfen oder realisierbar eingeordnet werden. Somit bewahren uns Naturgesetze vor falschen Ideen und Konzepten.

6. Naturgesetze gibt es sowohl für materielle als auch für nichtmaterielle Größen

Wenn wir von Naturgesetzen sprechen, denken wir gewöhnlich zuerst an die Gesetze der Physik und der Chemie. Das sind Bereiche, die es mit der Materie zu tun haben, und darum nennen wir sie hier die „Naturgesetze der materiellen Größen“.

Unsere Wirklichkeit, in der wir leben, weist auch nicht-materielle Größen auf. Dazu gehören zum Beispiel Information, Bewusstsein und Wille.

Können wir die genannten Merkmale für Naturgesetze auch auf nicht-materielle Größen übertragen? Ja! Dies soll in den folgenden Kapiteln weiter vertieft werden.

7. Gott und die Naturgesetze

Die Naturgesetze waren mit dem Abschluss der Schöpfung voll installiert.

Sie sind somit nicht die Voraussetzung für eine Schöpfung. Das Erschaffungshandeln Gottes ist – und darauf sei hier sehr deutlich hingewiesen – nicht mit Hilfe der Naturgesetze erklärbar.

Mit dem Abschluss der Schöpfung lag alles – das Universum, die Erde, Pflanzen, Tiere und auch der Mensch – in fertiger Form vor.

„Und Gott hatte am siebten Tag sein Werk vollendet, das er gemacht hatte; und er ruhte am siebten Tag von seinem ganzen Werk, das er gemacht hatte“ (1. Mose 2,2).

So halten wir fest: Die Naturgesetze gelten (sämtlich und in vollem Umfange) erst seit dem Abschluss der Schöpfung.

Da der Schöpfer auch der Urheber der Naturgesetze ist, ist er diesen nicht unterworfen. Er kann frei mit ihnen umgehen und sie durch seine Vollmacht einschränken oder gar aufheben. Bei den Wundern in der Bibel sind solche Situationen geschildert, in denen einzelne Naturgesetze zeitweise und örtlich begrenzt völlig oder eingeschränkt außer Kraft gesetzt wurden.



Einige Beispiele sollen dies verdeutlichen:

- Gott teilte das Rote Meer, so dass das Volk Israel trockenen Fußes hindurchziehen konnte (2. Mose 14,21-28).
- Als Jesus auf dem Wasser ging, setzte er als Sohn Gottes und Herr aller Dinge für sich die Gravitation außer Kraft (Matthäus 14,25-33).
- In Matthäus 24,29 steht, dass bei der Wiederkunft Jesu „*die Kräfte des Himmels ins Wanken geraten*“. Physikalisch bedeutet dies, dass die derzeitige Feinabstimmung der Naturgesetze im Universum vom Schöpfer selbst verändert wird. Die Folge davon wird sein, dass Erde und Mond aus ihren Bahnen geraten werden (Jesaja 24,20).

Die Naturgesetze sind ein grundlegender Bestandteil der heutigen Welt und drücken in naturwissenschaftlicher Formulierung das *Erhaltungshandeln des Schöpfers* aus (Kolosser 1,17; Hebräer 1,3).



Die vier Naturgesetze der Universellen Information

In den vorhergehenden Kapiteln haben wir mehrere **Erfahrungssätze (ES)** formuliert. Diese können als Naturgesetze eingestuft werden, wenn sie ihre Bewährungsprobe in der Wirklichkeit bestanden haben.

In diesem Kapitel wollen wir über die Universelle Information (UI) vier Naturgesetze der Information (NGI) formulieren. In den Kapiteln sechs und sieben werden die genannten Naturgesetze angewendet und sieben Schlussfolgerungen gezogen.

1. Erstes Naturgesetz (NGI-1): Universelle Information ist eine nicht-materielle Größe und nicht eine Eigenschaft der Materie

Materie ist eine physikalische Größe, die eine Masse besitzt und einen Raum einnimmt. Dazu gehören z. B. alle Dinge, die wir anfassen können, aber auch alle Gestirne sowie alle atomaren Bestandteile wie Protonen, Neutronen und Elektronen. Alles Materielle kann messtechnisch quantifiziert werden. Wir sprechen darum von „materiellen Größen“, wobei die Messwerte mit einer Mengenzahl und der passenden Einheit angegeben werden.

1.1 Die Unterscheidung zwischen materiellen und nicht-materiellen Größen

Die Wirklichkeit um uns herum besteht nicht allein aus Materie. Es gibt auch jenen Bereich, für den wir hier den Begriff „nicht-materielle Größen“ gebrauchen.

Beispiel: Computer. Ein Computer besteht aus dem materiellen Anteil, der Hardware, und der nicht-materiellen Komponente, der Software.

Beispiel: Liebe. Der Mensch hat nicht nur materielle Bedürfnisse wie Essen und Trinken, sondern auch Liebe, Freude, Glück gehören dazu. Letztere sind immateriell bzw. nicht-materiell.



.....
Ist die Information in diesem Buch materiell oder nicht-materiell? Das Papier ist eindeutig Materie und auch die Farbe, mit der die Buchstaben gedruckt wurden. Doch die Botschaft, die mit Hilfe der Buchstaben vermittelt wird, kann nicht gewogen werden, sie ist daher keine materielle Größe, also nicht-materiell.

.....
Gemäß dem US-amerikanischen Mathematiker und Begründer der Kybernetik *Norbert Wiener* (1894 – 1964) ist Information nicht physikalischer Natur [W1]. Er sagte: „Information ist Information, weder Materie noch Energie.“ Das erste Naturgesetz der Information lautet darum:

NGI-1: Universelle Information ist eine nicht-materielle Größe und nicht eine Eigenschaft der Materie.

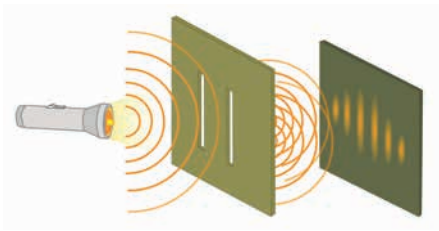
Für das Verständnis der Naturgesetze der Information ist es grundlegend wichtig, dass wir zwischen materiellen und nicht-materiellen Größen unterscheiden.

Können wir beweisen, dass Information eine nicht-materielle Größe ist?

Zunächst nennen wir hier eine einfache Begründung und anschließend einen Beweis:

- Materie kann **gewogen** oder gemessen werden.
- Alle nicht-materiellen Größen (z. B. Information, Bewusstsein, Intelligenz, Wille) sind dagegen **masselos**.

Diese zwei Punkte sind grundlegend wichtig, sie sind aber nicht hinreichend für die Definition von nicht-materiellen Größen. Dies soll am Beispiel des Lichtes verdeutlicht werden.



Doppelspaltexperiment

Photonenteilchen erzeugen ein Wellenmuster, wenn zwei Schlitze verwendet werden (Welle-Teilchen-Dualismus).

Beispiel: Das **Licht** hat komplementäre Eigenschaften. Es kann als **Welle** beschrieben werden, aber auch mit Hilfe von **Teilchen**, den Photonen. Photonen sind masselos (Ruhemasse), stellen aber dennoch eine materielle Größe dar. Für unsere Beweisführung, dass Information eine nicht-materielle Größe ist, müssen wir somit einige weitere Aspekte hinzufügen.

1.2 Bedingungen für nichtmaterielle Größen

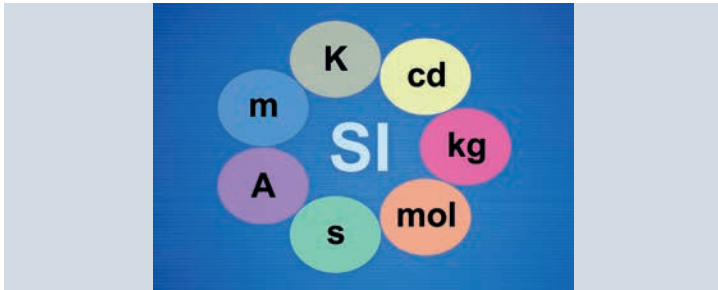
Welche Bedingungen müssen erfüllt werden, damit eine Größe als nicht-materiell bezeichnet werden kann?

- 1) Die Größe muss masselos sein ($m = 0$).
- 2) Die Größe darf keine physikalische oder chemische Wechselwirkung mit der Materie haben. Wechselwirkungen mit der Materie sind z. B.:
 - Wasserstoff verbindet sich mit Sauerstoff zu Wasser (chemische Affinität),
 - Eisenfeilspäne ordnen sich im Magnetfeld (Magnetismus),
 - ein Stein fällt zu Boden (Gravitation),
 - der Lichtstrahl eines Sternes wird abgelenkt, je größer die Masse ist, an die er vorbeizieht (Gravitation).
- 3) Die Größe darf nicht eine Eigenschaft der Materie sein, wie z. B. Härte, Dichte, Viskosität, Farbe, Diffusionsvermögen oder Löslichkeit eines Salzes in Wasser.
- 4) Die Größe darf nicht aus der Materie entstanden sein. Elementarteilchen, die durch einen physikalischen Prozess entstehen können, sind materiell (z. B. Elektronen, Neutronen, Photonen).
- 5) Die Größe darf keine Verknüpfung mit der Materie haben. Energie ist z. B. über die *Einstein'sche* Gleichung $E = m \cdot c^2$ mit der Masse verknüpft, darum ist sie eine materielle Größe.

Die Universelle Information erfüllt alle oben genannten Bedingungen. Damit ist nachgewiesen, dass sie eine nicht-materielle Größe ist.

1.3 Das internationale Einheitensystem SI

Anhand des SI-Systems kann bewiesen werden, dass Universelle Information eine nicht-materielle Größe ist, da sie nicht durch die Basiseinheiten des SI-Systems beschrieben werden kann.



In der Welt der Wissenschaft wurden Einheiten wie Meile, PS oder Kalorie durch ein international anerkanntes System ersetzt, das Internationale Einheitensystem, auch SI (franz.: *Système international d'unités*) genannt. Es benutzt nur Zehnerpotenzen und beruht nicht auf komplizierten Umrechnungsfaktoren.

Gemäß diesem System können **alle nur denkbaren physikalischen Einheiten** von sieben Basiseinheiten abgeleitet werden, die voneinander unabhängig sind:

1. Länge (Einheit: Meter, m)
2. Masse (Einheit: Kilogramm, kg)
3. Stromstärke (Einheit: Ampere, A)
4. Temperatur (Einheit: Kelvin, K)
5. Stoffmenge (Einheit: Mol, mol)
6. Lichtstärke (Einheit: Candela, cd)
7. Zeit (Einheit: Sekunde, s)

Die Merkmale der SI-Einheiten

1. Für jede dieser sieben Grundeinheiten gibt es eine eindeutige, international anerkannte physikalische Definition [X1]. Alle uns bekannten und alle derzeit noch unbekanntes Einheiten, die sich auf die materielle Welt beziehen, sind von diesen Grundeinheiten ableitbar. Die abgeleiteten Einheiten werden nur durch Multiplikation oder Division zweier oder mehrerer Basiseinheiten miteinander in Beziehung gebracht.

Beispiel für eine abgeleitete Einheit: **Kraft**. Wegen der Beziehung: Kraft = Masse mal Beschleunigung (*Newtons* zweites Bewegungsgesetz) ist die Einheit hierfür $\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$. Immer wenn die so gewonnene Einheit zu unhandlich und unübersichtlich wird, erhält sie eine neue Bezeichnung und eine daraus abgeleitete Abkürzung. Die neue Einheit für Kraft wurde nach dem englischen Physiker *Isaac Newton* (1642/3 – 1727) benannt, der als der Gründer der klassischen theoretischen Physik gilt: 1 Newton = 1 N = $1 \text{ kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$.

2. Einheiten wurden oft nach international bekannten Physikern benannt. In solchen Fällen wird der Name der Einheit mit beginnendem Großbuchstaben geschrieben. Einer Abkürzung folgt kein Abkürzungspunkt und auch kein Plural-“s“.

3. Das SI-System erlaubt eine leichte Umrechnung von mechanischen Größen in elektrische und thermische und umgekehrt.

4. Das SI-System ermöglicht es, alle materiellen Größen – ohne Ausnahme – mit Hilfe der sieben genannten Basiseinheiten zu beschreiben.

Welche Bedeutung hat das SI-System für die Definition der Universellen Information?

Die Universelle Information kann nicht mit irgendeiner Kombination aus diesen sieben SI-Basiseinheiten dargestellt werden. Dies weist darauf hin, dass Universelle Information kein Bestandteil der Materie, sondern eine nicht-materielle Größe ist.

Wir halten fest (ES-6): Universelle Information ist eine nicht-materielle Größe, weil die SI-Einheiten nicht in der Lage sind, sie zu beschreiben.



1.4 Die Speicherung Universeller Information

Für die Speicherung und Übertragung der Universellen Information werden materielle Medien benötigt.

Beispiel: Kreide. Die Kreide, mit der wir eine bestimmte Information auf die **Tafel** schreiben, ist zweifelsfrei Materie. Aber die Information ist nicht in der Kreide selbst enthalten. Erzeugt jemand Kreidestaub und sprüht ihn auf eine Tafel, so wird dieser Staub keine Botschaft erzeugen. Löschen wir eine geschriebene Botschaft mit einem Schwamm von der Tafel, existiert die Kreide weiterhin im Schwamm, die Information jedoch wurde zerstört. Dies zeigt: Die Kreide diente nur als Träger, war aber selbst keine Information.



Beispiel: Festplatte. Dieselbe Information, die auf der Tafel stand, hätte auch auf eine **Festplatte, einen USB-Stick oder eine SD-Karte** geschrieben werden können. Dafür müssen bestimmte Bereiche des Speichermediums magnetisiert werden. Die erforderliche Masse auf dem Datenspeicher ist wesentlich kleiner als bei Tafel und Kreide.

Kann Universelle Information zerstört werden?

Ja! Dabei ist zu beachten: Kreide kann als Träger der Information dienen. Wenn aber die Kreide von der Tafel gewischt wird, ist damit auch die Information ausgelöscht.

Universelle Information kann erzeugt und zerstört werden – im Gegensatz zur Erhaltung der Energie (Erster Hauptsatz der Thermodynamik).

Alle diese Überlegungen bestätigen, dass Universelle Information eine nicht-materielle Größe und damit keine Eigenschaft der Materie ist.

2. Zweites Naturgesetz (NGI-2): Materie allein kann keine Universelle Information erzeugen

Materie ist nicht in der Lage, Information, Bewusstsein oder Liebe zu erzeugen. Sie kann auch niemals in Information umgewandelt werden.

Beispiel: Die Tinte, mit der *Schiller* sein bekanntes „Lied von der Glocke“ schrieb, enthielt keinerlei Information. Erst die damit niedergeschriebenen Gedanken des Dichters machte sie zum Informationsträger.



Daraus können wir den folgenden Erfahrungssatz ableiten:

Wir halten fest (ES-7): Universelle Information ist weder eine Eigenschaft der Materie, noch steht sie in Wechselbeziehung mit ihr. Somit scheiden materielle Prozesse grundsätzlich als Quellen für Universelle Information aus.

Das **Gleichartigkeitsprinzip** besagt, dass Systeme nur Gleichartiges hervorbringen können. Anhand einiger Beispiele aus der materiellen Welt sei dies erläutert.

Beispiel: Die Erfahrung lehrt uns, dass ein **Apfelbaum** ausschließlich Äpfel trägt, aber niemals Kastanien. Ein **Birnbaum** bringt stets Birnen und ein Feigenbaum stets Feigen hervor.



Genauso bringen **Stuten** Fohlen und **Schafe** nur Lämmer zur Welt. Wir haben noch nie gesehen, dass eine Stute ein Kuhkalb gebiert oder dass aus einem Kiefern Samen Farnkraut erwächst.

Dieses Prinzip trifft ebenso auf nicht-materielle Größen zu. Niemals hat jemand beobachtet, dass etwas Nicht-materielles aus Materiellem hervorgegangen ist.

Nun kann man sich fragen: Wie kann ein Mensch, der aus Materie besteht, etwas Nicht-materielles (z. B. Gedanken) hervorbringen? Es gilt dabei zu bedenken, dass der Mensch nicht nur ein materielles Gebilde ist, sondern er verfügt über eine entscheidende nicht-materielle Komponente – die Seele, die z. B. Intelligenz, Bewusstsein und Willen beinhaltet. Somit lautet das zweite Naturgesetz der Information wie folgt:

NGI-2: Eine rein materielle Größe kann keine nicht-materielle Größe hervorbringen.

3. Drittes Naturgesetz (NGI-3): Universelle Information kann nicht durch Zufall entstehen

Das dritte Naturgesetz der Information besagt, dass Universelle Information niemals in Zufallsprozessen (= statistische Prozesse) entstehen kann. Um dies zu verstehen, ist es wichtig, zwischen materiellen und nicht-materiellen Grundgrößen zu unterscheiden.

Die vier fundamentalen Grundgrößen			
materiell		nicht-materiell	
Masse	Energie	Universelle Information	Wille (und Bewusstsein)

3.1 Der materielle Aspekt

Auf der materiellen Seite gibt es zwei bedeutende Grundgrößen: **Masse** und **Energie**.

Diese sind durch die *Einstein'sche* Äquivalenzbeziehung $E = m \cdot c^2$ miteinander verknüpft (E = Energie, m = Masse, c = Lichtgeschwindigkeit). Die Gleichung zeigt, dass Masse und Energie ineinander umgewandelt werden können. Daraus dürfen wir schließen:

Masse und Energie gehören eindeutig zur materiellen Welt.

3.2 Der nicht-materielle Aspekt

Auf der nicht-materiellen Seite gibt es ebenfalls zwei Grundgrößen, die eng miteinander verbunden sind: **Universelle Information** und **Wille**.

Was veranlasst uns dazu, einen Brief, einen Glückwunsch oder ein Tagebuch zu schreiben? Es sind unser Wille und Verstand.

Wir halten fest (ES-8): Universelle Information beruht immer auf dem Willen eines Senders, der die Information erzeugt hat und sie überträgt.

3.3 Die Beziehung zwischen materiellem und nicht-materiellem Bereich

Der nicht-materielle Bereich in einem Organismus oder in einer Maschine beeinflusst die Materie. Darum können elektrische, mechanische und chemische Systeme durch Information gelenkt, gesteuert oder optimiert werden.



Welchen Einfluss hat der nicht-materielle Bereich auf den materiellen Bereich?

Beispiel: Mit Intelligenz können energiesparende Autos oder leichtlaufende Fahrräder entwickelt werden. Das dahinterstehende Konzept für die Entwicklung beruht immer auf Universeller Information.



Zuerst muss der **Wille** zur Lösung einer Aufgabe vorhanden sein, dann folgt ein Ideenkonzept (**Intelligenz**) und im nächsten Schritt die **Ausführung**.

Alle angefertigten Gegenstände, von der Stecknadel bis zum Computer, wurden mit Hilfe von Universeller Information hergestellt. Ohne Ideengeber kann nichts Kreatives entstehen. Es gibt keine Selbstorganisation der Materie! Daraus leiten wir das dritte Naturgesetz der Information ab:

NGI-3: Universelle Information kann niemals in Zufallsprozessen der Materie entstehen.

3.4 Die Anwendung des dritten Naturgesetzes der Information

Gemäß der Evolutionslehre ist der nicht-materielle Teil des Menschen (Intelligenz, Bewusstsein, Geist) aus rein materiellen Prozessen (Mutationen und Selektion) hervorgegangen. Ein solcher Vorgang wurde in der Praxis nie beobachtet und widerspricht auch dem Gleichartigkeitsprinzip. Von daher muss die Evolutionstheorie in den Bereich der Spekulation ohne jeglichen Wirklichkeitsbezug eingeordnet werden. Sie steht im Widerspruch zu dem dritten Naturgesetz der Information.

Dennoch lehren die Vertreter der Evolutionslehre, dass in unermesslich langer Zeit – z. B. in Milliarden von Jahren – Information und Leben aus reinen Zufallsprozessen von selbst entstehen können. Darunter verstehen sie physikalische oder chemische Ereignisse, die ohne Anleitung und Kontrolle, also ohne Intelligenz und ohne Universelle Information, stattfinden.

Trotz intensiver weltweiter Anstrengungen konnte das Auftreten neuer Universeller Information aus reiner Materie ohne das Eingreifen des Menschen niemals belegt werden. Bis heute haben Evolutionstheoretiker lediglich Computersimulationen anzubieten, bei denen die gewünschte Information bereits eingeschleust wurde.

Die typische Antwort der Evolutionsvertreter auf NGI-3 lautet: Evolution findet statt, wenn rein zufällige Mutationen der natürlichen Auslese unterworfen sind. Darauf kann Folgendes geantwortet werden:

Die natürliche Auslese kann nur auslesen, was schon vorhanden ist, denn sie kann selbst nichts erschaffen. Mutation kann erst wirksam werden, wenn bereits etwas vorhanden ist, das dann mutieren soll.

Auf dem Feld der Genetik gibt es immer mehr Beweise dafür, dass eine große Anzahl sogenannter „Mutationen“ nicht zufällig entstanden sind, sondern von Prozessen in der Zelle oder durch äußere Einflüsse gelenkt werden.

Halten wir fest: Reine Zufallsprozesse können keine Universelle Information erschaffen; doch sie können sie beschädigen oder zerstören.



4. Viertes Naturgesetz (NGI-4): Universelle Information kann nur durch einen intelligenten Sender erzeugt werden

Aus den vorangegangenen Beobachtungen können wir folgern, dass Universelle Information immer einen intelligenten Urheber benötigt. Oder anders gesagt: Ohne einen intelligenten Sender kann es keine neue Universelle Information geben.

Wir formulieren daher das vierte Naturgesetz der Information wie folgt:

NGI-4: Universelle Information kann nur von einem intelligenten Sender erzeugt werden.

Beispiel: Computerprogramme entstehen niemals selbsttätig. Es wird immer eine Person gebraucht, die mit Intelligenz und Willenskraft diese Aufgabe übernimmt.

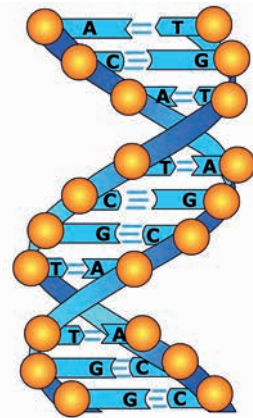
4.1 Der Sender

Da Information von nicht-materieller Art ist, muss ihre Quelle (Urheber, Sender) ebenfalls eine nicht-materielle Komponente aufweisen.

Ein **intelligenter Sender** ist sich seiner selbst bewusst, hat einen eigenen freien Willen, ist schöpferisch, denkt autonom und handelt bewusst. Materie allein kann dies nicht leisten und kommt somit als Sender nicht in Frage.

Wir halten fest: Jeder Sender (Urheber) kreativer Universeller Information muss eine nicht-materielle Komponente aufweisen.

Beispiel: DNS. Die Information, die in der menschlichen DNS gespeichert wird, ist von nicht-materieller Art. Die DNS-Stränge mit ihren vier Nukleinbasen (Adenin, Thymin, Guanin und Cytosin; mit A, T, G und C abgekürzt) sind dagegen materieller Art und dienen als Träger der Information.



Worin besteht der Denkfehler in der Evolutionstheorie?

Wer ein Modell zur Herkunft des Lebens entwirft und nicht sagen kann, woher die Universelle Information in den Lebewesen stammt, lässt einen wesentlichen Baustein des Lebens außer Acht. Er begeht den Fehler, dass er nach der Entstehung der Universellen Information in der Materie sucht, was aufgrund der genannten Naturgesetze niemals möglich ist.



4.2 Die Übertragungskette

Jede Übertragungskette für Information kann immer bis zu einem intelligenten Sender zurückverfolgt werden.

Beispiel: In einer Bibliothek mit tausenden von Büchern sind normalerweise ihre Autoren nicht anwesend. Daraus zu folgern, es gäbe keine, würde niemandem einfallen. Auf einem Buch wird in der Regel der Namen des Verfassers angegeben. Auf diese Weise lässt sich leicht zurückverfolgen, wer der Autor ist. Doch auch wenn dieser nicht angegeben ist, wissen wir, dass es ihn gibt.

Oftmals wird eine Information sogar über mehrere Zwischenglieder übertragen.

Beispiel: Nachrichten. Wenn wir eine Nachrichtensendung hören, erhalten wir die Information aus einem Lautsprecher. Dieser ist aber nicht die eigentliche Informationsquelle, oft auch nicht der Sprecher, der etwas von einem Blatt abliest, sondern es ist derjenige, der den Text verfasst hat (Urheber).

In den meisten Fällen ist der Autor (oder der Sender der Information) nicht oder nicht mehr sichtbar. Dennoch: Ohne einen intelligenten Urheber am Anfang der Übertragungskette gäbe keine Information.

Wir halten fest: Findet man irgendwo Information vor, dann gibt es dazu auch immer einen Urheber (Sender)!



Drei Bereiche der Wirklichkeit

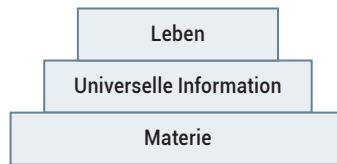
Die Wirklichkeit der uns umgebenden Welt lässt sich in drei hierarchisch angeordnete Bereiche aufteilen: 1) Materie, 2) Information und 3) das Lebendige. Für jeden dieser drei Bereiche gibt es spezifische Naturgesetze.

Es gibt Naturgesetze ...

... über das Leben:

... über Universelle Information:

... über Materie:



1. Materie

Die Materie befindet sich auf der untersten Ebene der Hierarchie. Alle uns bekannten Naturgesetze der Physik und Chemie beschreiben diesen Bereich (z. B. das Gravitationsgesetz, das Energieerhaltungsgesetz, das Gesetz von der Erhaltung des Dralls und das Gesetz von der Erhaltung der Ladung).

Die üblichen Beschreibungen, was Leben ist, beziehen sich auf die materielle Komponente der Lebewesen. Es wird z. B. gesagt, dass für das Leben folgendes nötig ist: 1) Atome 2) ein Untergrund 3) Energie (Stoffwechsel) und 4) Wasser.

Eine solche Beschreibung bleibt auf der Ebene der Materie stehen und übersieht die beiden Bereiche: Information und das Lebendige.

2. Information

Der zweite Bereich, der uns umgebenden Wirklichkeit ist die Universelle Information. Sie gehört nicht in den Bereich der Materie, sondern zur nächsthöheren Ebene.

Während viele bei der Definition von Leben auf der Ebene der Materie stehen bleiben, geht der Biochemiker Prof. *Bernd-Olaf Küppers* (* 1944) einen Schritt weiter. Er beantwortet die Frage „Was ist Leben?“ mit der folgenden Gleichung [K1, S. 17]: „Leben = Materie + Information“.



Diese Formulierung ist leider auch falsch, weil durch das Hinzufügen von Information zur Materie noch kein Leben zustande kommt.

3. Das Lebendige

Die höchste Ebene bildet das Leben. Wie Information, so ist auch Leben eine nicht-materielle Größe, aber gegenüber der Information ein deutlich anderes Phänomen.

Bislang ist es noch nicht gelungen, eine präzise wissenschaftliche Definition für Leben zu finden. Einen hilfreichen und bis heute durch kein Experiment widerlegten Satz formulierte der französische Mikrobiologe *Louis Pasteur* (1822 – 1895). Er sagte [<https://de.wikipedia.org/wiki/Spontanzeugung>]:

„Leben kann nur aus Leben kommen“ („*Omne vivum ex vivo*“).

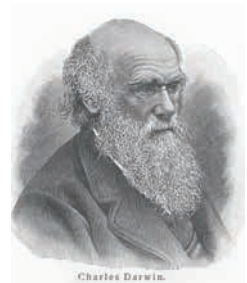
Dieser Satz ist zutreffend. Wir können ihn als das erste uns bekannte Naturgesetz des Lebens bezeichnen.

4. Ist biologisches Leben reine Materie?

Die zurzeit vorherrschende wissenschaftliche Auffassung geht davon aus, dass alle Wirkungen in unserer Welt letztlich physikalische Ursachen haben. Es wird angenommen, dass es über den materiellen Bereich hinaus nichts mehr gibt. Alles, was wir vorfinden, muss demnach physikalisch oder chemisch erklärbar sein. Der Mitbegründer des Marxismus *Friedrich Engels* (1820 – 1895) lehrte:

„Die stoffliche, sinnlich wahrnehmbare Welt, der wir selbst angehören, ist das einzig Wirkliche.“

Charles Darwin (1809 – 1882), der die Evolution der Lebewesen auf natürliche Auslese zurückführte, akzeptierte nur ein rein mechanisch wirksames Prinzip. Von seiner Ansicht ließen sich viele Wissenschaftler beeinflussen und wurden selbst zu Vertretern dieser Idee. In diesem Sinne schrieb *Manfred Eigen* [E1, S. 47+149]:



„Leben ist ein dynamischer Ordnungszustand der Materie [...] Die Logik des Lebenden hat ihren Ursprung in Physik und Chemie. Die Nukleinsäuren stehen an der Grenze zwischen Chemie und Biologie. Ihre spezifisch chemischen Eigenschaften bilden die Voraussetzungen, um aus Nicht-Leben Leben werden zu lassen.“

Mit dieser Aussage schließt auch er sich denen an, die sagen: „Leben ist eine rein materielle Größe.“



Ist es nun möglich, dass das Leben rein materiell sein kann? Die Antwort ist ein klares: Nein! Begründung: Universelle Information und das Lebendige sind beides nicht-materielle Größen.

Beispiel: Ameise. Vergleichen wir den Unterschied zwischen einer Ameise, die tot ist, mit ihrem Zustand vor einer Sekunde, als sie noch lebte. Der gesamte Vorrat an Information in den DNS-Molekülen ist noch vorhanden, auch das Gewicht hat sich nicht verändert. Dennoch stellen wir fest, dass der Unterschied nicht hätte gravierender sein können. Was hat sich verändert? Der Ameise fehlt das Lebendige.

5. Naturgesetze des Lebendigen (NGL)

Wir haben festgestellt: „Das Lebendige“ ist der entscheidende Baustein, damit das Leben möglich ist. Doch was ist Leben überhaupt? Bei den üblichen Definitionen von Leben werden gewöhnlich verschiedene Eigenschaften genannt, wie z. B.:

Lebende Organismen

- haben einen Stoff- und Energiewechsel und stehen in Wechselwirkung mit ihrer Umwelt.
- organisieren und regulieren sich selbst (Homöostase).
- wachsen und pflanzen sich fort.



Diese Punkte sind richtig, und die Liste ließe sich fortführen, doch das eigentliche Leben wäre damit noch nicht definiert.

Beispiel: Tod. Ist das Lebendige durch den Tod aus dem Lebewesen genommen, werden alle biochemischen Prozesse abgebrochen: Hirn- und Herztätigkeit fallen aus, die Zellen arbeiten nicht mehr, der materielle Teil des Menschen oder des Tieres verwest, abgestorbene Pflanzen verrotten.

Dies zeigt uns, dass es etwas gibt, das alle notwendigen Prozesse in den Lebewesen aufrechterhält. Es ist „das Lebendige“.

Wir halten fest:

- Auf der **materiellen Ebene** sind Lebewesen Maschinen vergleichbar, die zielorientiert Energie umsetzen.
- Auf der **Informationsebene** sind Lebewesen hochkomplexe Programme, die den Aufbau aller funktionalen Strukturen bewirken (Herstellungsinformation) und alle materiellen Prozesse steuern (Betriebsinformation).
- Auf der **Ebene des Lebens** ist das Lebendige jene Größe, die den Unterschied zwischen Leben und Tod definiert.

Die Frage, was Leben ist, ist überaus wichtig. Darum möchten wir an dieser Stelle **drei Naturgesetze des Lebendigen (NGL)** formulieren.

Das **erste** lautet:

NGL-1: Das Lebendige ist eine nicht-materielle Größe.

Beim Menschen ist das Lebendige (Seele) nach den Aussagen der Bibel ewig existierend, da es dem Odem Gottes entstammt (1. Mose 2,7). Der Tier- und Pflanzenwelt wurde nicht der Odem Gottes eingehaucht. Sie ist darum auch nicht ewig. Daraus leiten wir das **zweite** Naturgesetz des Lebens ab:

NGL-2: Das Lebendige kann nicht von allein in der Materie entstehen; es braucht für seinen Ursprung eine nicht-materielle und allwissende Quelle.

Da das Lebendige eine nicht-materielle Größe ist, kann es nur von einer Quelle stammen, die selbst mindestens eine nicht-materielle Komponente haben muss. Daraus leiten wir das **dritte** Naturgesetz des Lebens ab:

NGL-3: Das Lebendige braucht eine Quelle des Lebens.

Nach dem Zeugnis der Bibel ist Jesus der Schöpfer aller Dinge, und damit auch der Urheber alles Lebendigen (Johannes 1,1-3; Kolosser 1,16). Aus der Bibel leiten wir daher ab: Die Quelle, woher alles Lebendige seinen Urgrund hat, ist Jesus.

6. Ist synthetisches Leben möglich?

Ist es möglich, Leben künstlich (synthetisch) zu erschaffen?

Eine der großen deutschen Zeitungen, „Die Welt“, veröffentlichte am 23. Mai 2010 einen Artikel von *Alan Posener* mit dem Titel „Forscher *Craig Venter* hat künstliches Leben erschaffen – WIR SIND GOTT“.

Dem Team von *Craig Venter* sei es gelungen, im Labor ein künstliches Genom zu bauen und in eine zuvor entkernte bakterielle Zelle einzufügen. Die Zelle habe dann begonnen, Kopien herzustellen, die von einer synthetischen DNS gesteuert wurden. Voller Euphorie urteilte *Posener*:

„Was bisher Gott oder den Göttern vorbehalten war, das machen nun Menschen.“

So meinte der britisch-amerikanische Physiker *Freeman Dyson* (1923-2020):

„Die Fähigkeit, neue Lebensformen zu entwerfen und herzustellen, markiert einen Wendepunkt in der Geschichte unserer Spezies und unseres Planeten.“

Wurde bei diesem Versuch wirklich Leben erschaffen? Die klare Antwort lautet: Nein! Was wurde tatsächlich gemacht?

Zunächst wurde die Buchstabenfolge in der DNS eines Bakteriums A (*Mycoplasma mycoides*, die Spenderzelle) mit über einer Million Basenpaaren ermittelt. Dann stellten die Forscher eine synthetische Kopie der Spender-DNS her. Ihre Synthesemaschinen konnten allerdings nur DNS-Segmente herstellen, die 50-80 Basen lang waren. Um die entstandenen Segmente (ungefähr 15 000) zu vereinen, brauchte man unbedingt Hilfe aus vorhandenem Leben (*E. coli* und veränderte Hefezellen). Daraufhin schufen sie eine vordefinierte

DNS-Sequenz von annähernd 10 000 Basenpaaren, die sie für eine Substanz codierten und blau färbten, außerdem vier Wasserzeichen, um Folgezellen zu kennzeichnen. Diese mit Hilfe lebendiger Zellen „neu-erschaffene“ synthetische DNS wurde in die Empfängerzelle des Bakteriums B (*Mycoplasma capricolum*) eingeschleust, aus der die eigenen DNS-Moleküle zuvor entfernt worden waren. Geber- und Empfängerzelle waren nahe verwandte Arten. Die mit dieser Technik erzeugte DNS-Sequenz war eine exakte Kopie einer bereits im Leben existierenden DNS (Spenderzelle).

Die Forscher hatten im *Venter*-Projekt Erfolg mit dem digitalen Kopieren, mit der Synthetisierung und Einschleusung der DNS-Buchstaben. Ohne Zweifel ist das eine bedeutende und lobenswerte technische Leistung. Aber für alles, was *Venter* kopierte, synthetisierte und einschleuste, benutzte er bereits existierende Codes und vorhandene molekulare Maschinen. So war z. B. die Empfängerzelle schon zuvor lebensfähig, da sie über die gesamte betriebsfähige Maschinerie und Information verfügte, die zur Zell-Duplikation nötig ist.

Mit anderen Worten: *Venter* und sein Team haben definitiv kein Leben erschaffen. Es wurde auch keine „synthetische Zelle“ gebildet, sondern lediglich am vorhandenen Leben manipuliert.

Es ist etwa so, als wenn jemand ein Buch in einer ihm unbekanntem Indianersprache exakt abschreibt und dann behauptet, er habe in dieser Sprache ein Buch verfasst, es dann herausgibt und verbreitet.

Sieben Schlussfolgerungen

Aus dem bisher Erarbeiteten können wir weitreichende Schlussfolgerungen ziehen, die alle auf Naturgesetzen basieren. Wer diese Schlussfolgerungen widerlegen möchte, müsste dann auch Naturgesetze widerlegen.

1. Es muss einen intelligenten Sender geben!

Das vierte Naturgesetz der Information besagt: „Universelle Information kann nur von einem intelligenten Sender erzeugt werden.“ Da es nachweislich Universelle Information in allen lebenden Organismen gibt, muss es – so können wir schlussfolgern – auch einen intelligenten Sender geben, der diese Information geschaffen hat.

Vertreter der Evolutionslehre stehen an dieser Stelle vor einem unlösbaren Problem. Sie akzeptieren sehr wohl, dass die Prozesse in den Zellen lebender Organismen von „Information“, die in der DNS enthalten ist, gesteuert werden. Doch dann taucht die Frage auf, die sie nicht beantworten können: Woher stammt diese „Information“? Für Materialisten ist diese Frage unlösbar.

Die Schlussfolgerung, dass es einen intelligenten Sender geben muss, hat **zwei Konsequenzen**:

1) Die Existenz Gottes ist durch ein Naturgesetz der Universellen Information nachgewiesen!

Da es keinen Prozess gibt, bei dem Information von allein entstanden ist, muss es einen intelligenten Urheber geben. Wissenschaftlich können wir den Urheber nicht benennen, aber die Bibel gibt uns in Römer 1,19 die Antwort:

„Denn was man von Gott erkennen kann, ist unter ihnen offenbar; denn Gott hat es ihnen offenbart“ (Römer 1,19, LUT).

Die zweite Konsequenz lautet:

2) Der Atheismus ist widerlegt!

Da die Existenz Gottes nachgewiesen ist, ist gleichzeitig damit der Atheismus naturwissenschaftlich widerlegt.

2. Der Sender muss hochintelligent sein!

Wir haben nachgewiesen, dass jede Universelle Information eine geistige Quelle als Urheber verlangt. Geschieht die Übertragung der Information über mehrere Glieder hinweg, dann muss am Anfang der Übertragungskette eine geistige Quelle (Sender) stehen. Da es in allen lebenden Zellen eine äußerst hohe Informationsdichte gibt, können wir folgern: Ihr Urheber muss höchst intelligent sein.

Wer ist dieser Urheber?

Der Mensch kann als intelligenter Sender nicht in Frage kommen, da es die Information bereits vor ihm gab. Ohne Universelle Information würde der Mensch nicht existieren können.

Einige Materialisten haben intelligente Außerirdische als Sender von „Information“ ins Gespräch gebracht. Wenn wir von der Annahme ausgehen, dass es diese Außerirdischen gibt, die die Universelle Information zur Erde gebracht haben, bleibt die Frage offen: Wie kam die Information in deren Körper? Woher haben sie diese Information? Wir sehen, dass die Aliens-Hypothese, die besonders in den USA vertreten wird, die Frage, woher die ursprüngliche Universelle Information kommt, nur zeitlich nach hinten verschiebt.

Beispiel: Während eines Vortrags an der Technischen Universität Braunschweig über die biologische Information und über den erforderlichen Sender unterbrach mich eine Studentin mit einem Zwischenruf:

„Ich weiß wohl, worauf Sie hinauswollen, wenn Sie ständig von einem intelligenten Sender sprechen. Sie wollen doch damit sagen, dass es einen Gott gibt!“

Ich antwortete:

„Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer konsequenten Schlussfolgerung. Ich habe noch gar nicht über Gott gesprochen, aber Sie haben gut weitergedacht.“

Die Studentin erklärte weiter:

„Ich kann das so weit nachvollziehen, dass es ohne Sender, also ohne Gott, nicht geht. Aber nun kommt meine eigentliche Frage: ‚Wer hat Gott informiert, dass er so etwas Komplexes programmieren kann?‘“

Diese Studentin hatte sehr konsequent gedacht. Bezüglich ihrer Frage sind zwei Erklärungsmöglichkeiten denkbar:

Erklärung a): Stellen wir uns einmal vor, dieser Gott wäre zwar wesentlich intelligenter als wir, aber dennoch begrenzt. Nehmen wir weiterhin an, er hätte so viel Intelligenz (bzw. Information) zur Verfügung, dass er in der Lage wäre, alle biologischen Systeme zu programmieren. Die Frage liegt nun auf der Hand: Wer hat ihm diese Information gegeben, und wer hat ihn gelehrt? Nun, dann brauchte er logischerweise einen höheren Informationsgeber, also einen Übergott, der mehr wüsste als er selbst. Wenn dieser Übergott aber mehr weiß als er selbst und auch begrenzt wäre, dann brauchte auch er wiederum einen Informationsgeber, also einen Über-Übergott. So ließe sich bei dieser Denkweise die Kette beliebig fortsetzen bis ins Unendliche. Wie man sieht, benötigte man nach diesem Modell unendlich viele Götter, wobei jeder Übergott immer etwas mehr wüsste. Nur von dem unendlichsten Über-Über-Übergott könnten wir sagen: Er ist unbegrenzt und höchst intelligent.

Erklärung b): Einfacher und befriedigender ist es, gleich von Anfang an nur einen Sender (Urheber) anzunehmen. Dann aber muss dieser Sender unendlich intelligent sein und unendlich viel Information zur Verfügung haben.

Die beiden Erklärungen a) und b) sind Denkmodelle. In der Wissenschaft entscheiden wir uns, wenn zwei gleichwertige Modelle in Konkurrenz stehen, immer für das einfachere Modell. Dies ist hier das Modell b). Somit bleibt nur ein Urheber übrig, der unendlich intelligent ist. Dieser Urheber ist Gott.

Durch diese Überlegungen können wir die zweite Schlussfolgerung nun erweitern:

2.1 Gott muss allwissend sein

Gott verfügt über unendlich viel Information und besitzt unendlich viel Intelligenz. Es gibt für ihn keine Frage, die er mit „Das weiß ich nicht!“ beantworten müsste. Wir können daher sagen:

Gott ist allwissend.

Anhand einiger Beispiele soll die Weisheit des Urhebers verdeutlicht werden.

2.1.1 Beispiele aus der Schöpfung

Bei **Schneeflocken** oder **Eichenblättern** gibt es in der gesamten Weltgeschichte keine Wiederholung in der Form. Das gilt auch für alle anderen Strukturen auf unserer Erde und im ganzen Universum. Gott weiß um jedes **Sandkorn** in der Sahara und am Strand der Nordsee; auch dort gibt es keine Wiederholung.



Gott kennt jedes einzelne **Atom** genau. Dabei kommt es nicht darauf an, ob es sich in unserem Körper, in der uns umgebenden Atmosphäre oder auf irgendeinem der 100 Milliarden Sterne des Andromedanebels oder sonst wo in irgendeiner der Billionen Galaxien befindet.

Gott kennt auch alle **persönlichen Daten** eines jeden Menschen: die Schuhgröße, Augenfarbe, Anzahl der Haare oder Körperzellen und die vielen einzigartigen Fingerabdrücke.

Gott weiß um alle augenblicklichen **Abläufe** in jeder einzelnen Zelle.

Mehr noch: Gott ist vertraut mit jedem jemals von uns gedachten **Gedanken** und jeder von uns begangenen **Tat**. Er ist vertraut mit allen Erlebnissen, die wir im Laufe eines Tages machen.

2.1.2 Ein Beispiel aus dem Alltag

Stell dir folgende Situation vor: Am Morgen gehst du zum Bäcker, um Brötchen einzukaufen. Im Angebot gibt es verschiedene Sorten: Mohnbrötchen, Roggenbrötchen, Mehrkornbrötchen und auch ganz normale Brötchen. Du



bist noch unentschieden, welche Sorten du nehmen willst. Nun empfiehlt dir die Verkäuferin ein Sonderangebot von Roggenbrötchen im Dreierpack. Du entscheidest dich spontan für den Dreierpack und nimmst noch ein Mohnbrötchen und ein normales dazu. Nun die Frage: Hat Gott schon vorher gewusst, wie dein Kauf ausgeht? – Ja! – Konntest du beim Kauf deinen freien Willen einsetzen? – Ja! – Fühltest du dich in irgendeiner Weise davon beeinflusst, dass Gott bereits vorher alles wusste? – Eindeutig: Nein!

Mehr noch: Gott wusste nicht nur fünf Minuten vor deinem Eintritt in den Bäckerladen, wie dein Brötchenkauf ausgehen würde, sondern er wusste es bereits vor Grundlegung der Welt. Dieses Beispiel veranschaulicht, wie unendlich groß das Wissen Gottes ist. Mit unserem begrenzten Verstand ist Gottes Wissen nicht fassbar. So erging es auch David als er schrieb:

„Aber wie schwer sind für mich, Gott, deine Gedanken! Wie ist ihre Summe so groß!“ (Psalm 139,17).

Aus dem bisher Gesagten können wir noch zwei weitere Schlussfolgerungen ziehen, die sich auch biblisch belegen lassen:

2.2 Gott muss allgegenwärtig sein und alles durchdringen

Da Gott von jedem Ereignis in jeder Raumdimension weiß, muss er alles durchdringen und an jedem Ort gegenwärtig sein. Wir können sagen:

Gott ist allgegenwärtig.

Der Urheber durchdringt und erfüllt alles, das ganze Universum und auch jeden einzelnen Menschen. Gott ist auf keinen Raum begrenzt. Es gibt keinen Bereich in unserem Universum, in dem Gott nicht gegenwärtig ist. Er ist also überräumlich und damit allgegenwärtig.

Der König David brachte die Allgegenwart Gottes in einem Psalm zum Ausdruck:

„Wo sollte ich hingehen vor deinem Geist, und wo sollte ich hinfliehen vor deinem Angesicht? Stiege ich hinauf zum Himmel, so bist du da; machte ich das Totenreich zu meinem Lager, siehe, so bist du auch da! Nähme ich Flügel der Morgenröte und ließe mich nieder am äußersten Ende des Meeres, so würde auch dort deine Hand mich führen und deine Rechte mich halten!“ (Psalm 139,7-10).

2.3 Gott muss ewig sein

Da Gott unendlich intelligent ist, gehören zu seiner Kenntnis alle Dinge der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft. Dies zeigt, dass Gottes Existenz nicht zeitlich begrenzt ist. Wir können daraus folgern:

Gott ist ewig.

Seine ewige Existenz bezeugt auch die Bibel:

„Ehe die Berge wurden und du die Erde und den Erdkreis hervorbrachtest, ja, von Ewigkeit zu Ewigkeit bist du Gott!“ (Psalm 90,2).

„Ich bin das A und das O, der Anfang und das Ende, spricht der Herr, der ist und der war und der kommt, der Allmächtige“ (Offenbarung 1,8).

So haben wir mit Hilfe der Naturgesetze herausgefunden, warum in Römer 1,20 steht, dass wir aus der Schöpfung auf die ewige Kraft Gottes schließen können.

„Denn sein [Gottes] unsichtbares Wesen, nämlich seine ewige Kraft und Gottheit, wird seit Erschaffung der Welt an den Werken durch Nachdenken wahrgenommen, so dass sie keine Entschuldigung haben“ (Römer 1,20).



3. Der Sender muss eine hohe Schöpferkraft haben!

Wir haben festgestellt, dass der Urheber des Universums und Schöpfer aller lebenden Organismen über eine geniale Intelligenz verfügt. Daraus ergibt sich die Frage: Wie konnte er sein Wissen praktisch umsetzen? Welche Fähigkeiten muss er dafür besitzen?

Ganz ähnlich wie bei der zweiten Schlussfolgerung können wir auch hier fragen: Gibt es viele Urheber, die sich in einer Hierarchie befinden und deren Schöpferkraft immer größer wird? Wenn das so ist, stellt sich die Frage: Wer hat diesen Urheber erschaffen? Die Antwort wäre: Ein Überurheber. Der wiederum müsste von einem Über-Überurheber erschaffen worden sein. Dieser wiederum bräuchte einen Über-Über-Überurheber. Nach diesem Modell bräuchten wir unendlich viele Urheber.

Logischer und einfacher ist es zu sagen: Es gibt nur einen einzigen Urheber. Dieser aber besitzt unendlich viele Fähigkeiten und unendlich viel Kraft, um alle Werke der Schöpfung ausführen zu können. Wir schlussfolgern daraus:

Gott ist allmächtig.

Mit Hilfe der Naturgesetze konnte der Nachweis erbracht werden, dass Gott allmächtig ist. Dies stimmt mit den Aussagen der Bibel überein. So stellte sich Gott Abraham mit den Worten vor:

„Ich bin Gott, der Allmächtige“ (1. Mose 17,1).



4. Der Sender muss eine nicht-materielle Komponente haben!

Das erste Naturgesetz der Information besagt, dass Universelle Information eine nicht-materielle Größe ist. Daraus ergibt sich, dass auch der Urheber dieser Information eine nicht-materielle Komponente aufweisen muss. Wir können daher schlussfolgern:

Der Urheber muss seinem Wesen nach nicht-materiell sein oder eine nicht-materielle Komponente besitzen. Oder anders ausgedrückt: **Der Sender ist Geist!**

So lesen wir es auch in der Bibel:

„Gott ist Geist“ (Johannes 4,24).

Was haben wir bis jetzt über den Schöpfer erfahren?

Die Erkenntnisse über den Urheber, die wir mit Hilfe der Naturgesetze gewonnen haben, sollen hier zusammengefasst und mit den biblischen Aussagen verglichen werden.

Der Urheber

Aus der Sicht der Naturgesetze der Information	Aus der Sicht der Bibel
1. Es gibt einen intelligenten Sender (Seite 101-102).	Es gibt einen Gott. „Denn was man von Gott erkennen kann, ist unter ihnen offenbar; denn Gott hat es ihnen offenbart“ (Römer 1,19, LUT).
2. Der Sender ist allwissend (Seite 102-104).	Gott ist allwissend. „Und wie kostbar sind mir deine Gedanken, o Gott! Wie ist ihre Summe so gewaltig!“ (Psalm 139,17).
3. Der Sender ist allgegenwärtig und durchdringt alles (Seite 105-107).	Gott ist allgegenwärtig. „Wo sollte ich hingehen vor deinem Geist, und wo sollte ich hinfliehen vor deinem Angesicht? Stiege ich hinauf zum Himmel, so bist du da; machte ich das Totenreich zu meinem Lager, siehe, so bist du auch da!“ (Psalm 139,7-8).
4. Der Sender ist ewig (Seite 108).	Gott ist ewig. „Ehe die Berge wurden und du die Erde und den Erdkreis hervorbrachtest, ja, von Ewigkeit zu Ewigkeit bist du Gott!“ (Psalm 90,2).
5. Der Sender ist allmächtig (Seite 109).	Gott ist allmächtig. „Ich bin Gott, der Allmächtige“ (1. Mose 17,1).
6. Der Sender besitzt eine nicht-materielle Komponente (Seite 110).	Gott ist Geist. „Gott ist Geist“ (Johannes 4,24).

5. Der Mensch muss eine nicht materielle Komponente haben!

Der Materialismus geht davon aus, dass alles, was existiert, mit Materie zu tun hat und auf Materie zurückzuführen ist. Auch Gedanken und Gefühle werden auf Materie zurückgeführt. So lehrte *Friedrich Engels* (1820 – 1895), einer der Mitbegründer des Marxismus:

„Die stoffliche, sinnlich wahrnehmbare Welt, zu der wir selbst gehören, ist die einzig wirkliche.“

Damit reduzierte er den Menschen allein auf die Materie.



Ist der Mensch nun ein rein materielles Wesen (Monismus) oder verfügt er über eine nicht-materielle Komponente (Dualismus)?



Die Naturgesetze der Universellen Information ermöglichen uns, diese Frage zu beantworten. Sie belegen, dass der Mensch eine nicht-materielle Komponente besitzt. Der Mensch hat die Fähigkeit, neue Universelle Information zu erzeugen. Er kann in Briefen, Abhandlungen und Büchern neue Gedanken niederschreiben und in Gesprächen und Vorträgen neue Gedanken äußern. Bei all diesen Vorgängen produziert er Universelle Information. Für das Speichern und transportieren der Informationen benötigt der Mensch Materie. Dies ändert aber nichts an der Tatsache, dass der Mensch eine nicht-materielle Komponente hat.

Die Philosophie des Materialismus, die ihre stärkste Ausprägung im Marxismus-Leninismus und im Kommunismus fand und auch heute weit verbreitet ist, ist nun mit Hilfe der Naturgesetze der Universellen Information auch wissenschaftlich widerlegt.

Ist unser Gehirn die Quelle der Information?

Heutzutage arbeiten die Forscher mit der grundlegenden Annahme: „Unser Gehirn ist die Quelle der Information.“ Stimmt das? Aufgrund der Naturgesetze der Universellen Information müssen wir diese Vorstellung zurückweisen.

Wenn eine Person einen Satz auf Papier schreibt, der einen neuen Gedanken enthält, so ist das Universelle Information. Der verwendete **Stift** oder der Kugelschreiber ist dabei ein Werkzeug, aber keineswegs die Quelle der Information. Wir benötigen eine geübte **Hand** zum Schreiben. Die Hand ist ein weiteres unverzichtbares Werkzeug, aber auch sie ist nicht die Quelle der Information!

In ganz besonderer Weise benötigen wir den Einsatz des **Gehirns**. Könnte das Gehirn die Quelle der Information sein? Aufgrund der Naturgesetze der Information heißt die Antwort: Nein! Das Gehirn ist ebenso wie auch die Hand lediglich ein notwendiges Werkzeug für das Schreiben. Das Gehirn ist ein rein materielles Gebilde, wenn auch ein äußerst komplexes. Es kann nicht die Quelle neuer Information sein, da Information immer eine nicht-materielle Größe ist. Gemäß dem zweiten Naturgesetz der Information gilt:

„Eine rein materielle Größe kann keine nicht-materielle Größe hervorbringen!“

Das bedeutet konkret: Das Gehirn speichert und verarbeitet die Information, doch es kann keine neue Information erzeugen.

Wir halten fest: Da der Mensch eindeutig eine nicht-materielle Komponente (Seele/Geist) besitzt und in der Lage ist, Information zu erzeugen, erweist sich die Weltanschauung des Materialismus als unhaltbar.

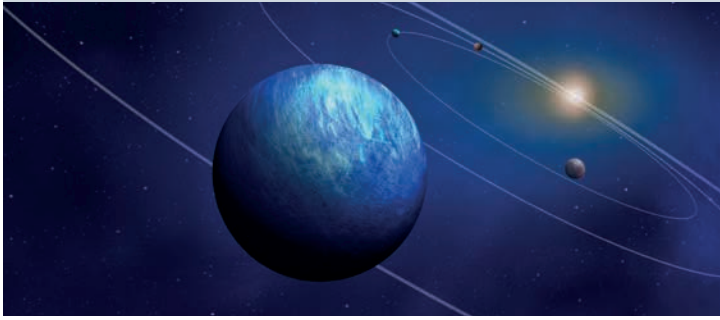
6. Rein materielle Vorgänge können nicht zur Entstehung des Lebens führen!

Die spontane Lebensentstehung in der Materie müssen wir aufgrund der Naturgesetze der Information ausschließen. Es gibt keinen Prozess in der Materie, der vom Unbelebten zum Leben hinführt. Rein materielle Vorgänge können weder auf der Erde noch anderswo im Universum Leben hervorbringen. Wir formulierten darum das zweite Naturgesetz des Lebens wie folgt:

NGL-2: Das Lebendige kann nicht von allein in der Materie entstehen; es braucht für seinen Ursprung eine nicht-materielle und allwissende Quelle.

Immer wieder gibt es Nachrichten, dass irgendwo in unserem Planetensystem (außerhalb der Erde) Wasser entdeckt wurde. So wurden z. B. auf dem Jupitermond *Europa* kohlenstoffhaltige Verbindungen nachgewiesen. Auf solche Entdeckungen folgt oft die Annahme, dass sich dort Leben entwickelt haben könnte.

Bei der Erforschung der Planeten in anderen Sonnensystemen liegt das Hauptinteresse der Forscher auf solchen, die sich in einer „habitablen (bewohnbaren) Zone“ befinden. Die habitable Zone oder auch „Grüne Zone“ genannt, ist der Abstandsbereich um einen Stern, in dem die Temperaturen nicht zu heiß und nicht zu kalt sind, so dass Wasser in flüssiger Form vorkommen kann. Oft wird der Eindruck vermittelt: Wenn nur die richtigen Temperaturen und die notwendigen chemischen Elemente auf einem Planeten vorkommen und wichtige astronomisch-physikalische



Bedingungen erfüllt sind, dann kann dort mit Leben gerechnet werden. Können wir dem zustimmen?

Anhand der Naturgesetze der Information können wir nachweisen, dass dies unmöglich ist. Auch unter den allerbesten chemischen Voraussetzungen und den optimalen physikalischen Rahmenbedingungen, würde kein Leben entstehen. Die Begründung ist folgende:

Leben kann nie allein aus der Materie entstehen. Auch die nicht-materiellen Komponenten – Universelle Information und das Lebendige – sind erforderlich. Somit kann es kein Leben ohne einen geistigen Urheber geben.

7. Die Evolution (Makroevolution) ist widerlegt!

Gemäß der Evolutionslehre wird versucht, die Herkunft des Lebens auf rein physikalisch-chemischer Ebene zu erklären (Reduktionismus). Dieser Ansatz kann nicht funktionieren, da Leben immer Universelle Information (eine nicht-materielle Größe) benötigt. Entfernen wir diese, ist dies das sichere Ende des Lebens. Aufgrund der Naturgesetze der Information können wir sagen:

Die Idee der Evolution – also die Annahme, der Mensch habe sich von der Urzelle beginnend über das Tierreich hinweg entwickelt – ist falsch. Oder anders gesagt: Die Evolutionstheorie (Makroevolution) ist widerlegt.

7.1 Das Miller-Experiment

Der amerikanische Professor für Biochemie an der University of California *Stanley Miller* (1930 – 2007) hatte 1953 als 23-jähriger Student versucht, den Ursprung des Lebens im Labor nachzuvollziehen [H4, S. 225]. Er füllte einige Liter Methan, Ammoniak, Wasserstoff und etwas Wasser in einen luftdicht abgeschlossenen Glasapparat. Ein Funkenentladungsgerät verpasste den Gasen simulierte Blitze, während eine Heizschlange das Wasser am Brodeln hielt. Als *Miller* die zähe rötliche Masse analysierte, die nach einigen Tagen entstanden war, fand er einen hohen Gehalt an Aminosäuren darin. Dieser Befund, so glauben bis heute noch viele, würde darauf hindeuten, dass das Leben aus einer „Ursuppe“ entstanden sei, wie der britische Chemiker *John B. S. Haldane* (1892 – 1964) sie bezeichnete. Das Experiment von *Miller* und anderen Forschern wird umgangssprachlich auch „Ursuppenexperiment“ genannt.

Die *Miller*-Experimente liefern keinen Beleg für einen rein materiellen Ursprung des Lebens. Es wurden einige Grundbausteine des Lebens (Aminosäuren) zusammengesetzt, niemals aber Funktionseiweiße oder etwas annähernd Vergleichbares. Darum spricht man anstatt von Proteinen auch von „Proteinoiden“. Aber selbst, wenn ein geeigneter Eiweißstoff mit langer Aminosäurekette und richtiger optischer Drehung entstehen würde, wäre damit noch keine Evolution in Gang gesetzt. Es müsste auch ein Codesystem und Universelle Information vorhanden sein. Doch genau dafür ist ein intelligenter Urheber erforderlich (vgl. NGI-2 und NGI-3).



Als *Miller* 40 Jahre später auf seine Experimente angesprochen wurde, bezeichnet er sie als „*Unsinn*“ bzw. als „*chemische Kopfgewürten*“. Trotzdem wird der *Miller*-Versuch immer noch als einer der stärksten Belege für die Evolution angeführt.

7.2 Wer ist der Sender der Information in den DNS-Molekülen?

Wie können wir auf einen Urheber schließen, wenn wir ihn nicht sehen? Wir betrachten zunächst einige Systeme, die nur aufgrund von Information funktionieren können:

- Eine **Autowaschanlage** enthält ein Programm, das die verschiedenen Waschgänge steuert. Während des Betriebs sehen wir nichts von dem Urheber, der das Waschprogramm entwickelt hat. Dennoch zweifeln wir nicht daran, dass es diesen intelligenten Urheber gibt.
- Die in Stein gemeißelten **Hieroglyphen** in Ägypten beinhalten eine große Informationsfülle. Wir wissen nicht, wer der Urheber ist. Würden wir darum sagen, dass diese Information keinen Urheber hat? Ganz sicher nicht!
- Die **Information in den DNS-Molekülen** wird an RNS-Moleküle übertragen. In der Zelle laufen äußerst komplexe Vorgänge ab. Alle programmierten Befehle werden in genialer Weise ausgeführt. Von dem Urheber dieser Steuerung sehen wir nichts. Dennoch können wir durch Schlussfolgerung sagen, dass es ihn geben muss.

7.3 Makroevolution

Wenn wir in diesem Buch immer wieder von der Evolution, der Evolutionslehre oder der Evolutionstheorie sprechen, dann ist damit stets die Makroevolution gemeint. Darunter verstehen wir die Höherentwicklung von einer Urzelle über Mehrzeller zu einer unvorstellbar großen Vielfalt von Arten bis hin zum Menschen.

Hätte es wirklich eine Makroevolution gegeben,

- 1) dann müssten neuartige und hochkomplizierte Organe mit bisher nie gekannten Funktionen von selbst in der Materie entstanden sein.
- 2) dann müsste die erforderliche Universelle Information zum Bau der Konstruktionen von selbst entstanden sein.
- 3) dann müsste zeitgleich auch die dafür erforderliche „Betriebssoftware“ aus Zufallsprozessen heraus entstanden sein.

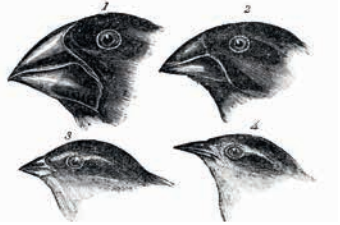


Einen solchen Prozess hat es – wie wir bereits nachgewiesen haben – nie gegeben.

7.4 Mikroevolution

Innerhalb der einzelnen Arten beobachten wir Anpassungen. Diese Vorgänge werden in der Biologie als Mikroevolution bezeichnet.

Bei den sogenannten **Darwinfin-ken** auf den Galapagos-Inseln handelt es sich nachweislich um eine Finkenart. Dennoch weisen sie unterschiedliche Schnabelformen auf. Dabei handelt es sich um Veränderungen innerhalb einer Art, die durchaus möglich sind. Evolutionsvertreter deuten diese Anpassungen fälschlicherweise als Belege für eine Makroevolution. Es sind jedoch Variationen, die von Anfang an in der genetischen Information enthalten sind.



Jeder Programmierer baut in seinem Programm Verzweigungen ein, die abhängig vom jeweiligen Datensatz unterschiedlich durchlaufen werden. Wie viel mehr weiß ein allwissender Schöpfer im Voraus, welche Verzweigungen aufgrund sich verändernder Lebensbedingungen einmal erforderlich sein werden!

Korrekt wäre es, anstatt von Mikroevolution von Vorausprogrammierung zu sprechen.

Fazit: Die Naturgesetze der Information schließen eine Makroevolution, wie sie im Rahmen der Evolutionslehre vorausgesetzt wird, aus. Prozesse der Mikroevolution – also Veränderungen innerhalb einer Art – sind dagegen aufgrund eines vom Schöpfer erstellten genialen Programms erklärbar. Mutationen können nur Veränderungen hervorbringen, die bereits in den DNS-Molekülen angelegt sind.

Eine zuverlässige Informationsquelle

Wir haben mit Hilfe der Naturgesetze der Information herausgefunden, dass es für alles Lebendige einen Sender (Urheber) geben muss. Ferner haben wir erkannt, dass dieser Urheber allwissend, allgegenwärtig, ewig und allmächtig ist. Außerdem muss er eine nicht-materielle Komponente (Geist) besitzen.

Doch damit kommen wir mit den Naturgesetzen an eine Erkenntnisgrenze, die wir nicht überschreiten können. Wenn wir Näheres über den Urheber (seine Person, sein Wesen und seine Eigenschaften) wissen wollen, brauchen wir eine andere Erkenntnisquelle. Die Suche danach führt uns zur Bibel. Hier finden wir den allmächtigen Urheber, der in seiner Weisheit alles wunderbar geschaffen hat, wie wir im Folgenden erkennen werden.



1. Die Einzigartigkeit der Bibel

Ist die Bibel eine vertrauenswürdige Informationsquelle?

Die Bibel bezeichnen wir als das Wort Gottes. Sie wurde in einem Zeitraum von ungefähr 1 600 Jahren von mehr als 40 Einzelpersonen geschrieben. Die Verfasser wurden vom Heiligen Geist geleitet (inspiriert) und von Gott autorisiert. Sie hatten nicht die Möglichkeit, sich gegenseitig abzusprechen und ihre Aussagen aufeinander abzustimmen. Dennoch bilden die einzelnen Bücher der Bibel als Ganzes eine wunderbare Einheit. Was die Verfasser miteinander verband, war der Glaube an den lebendigen Gott und die Kraft des Heiligen Geistes, der sie zum Schreiben der Wahrheit befähigte (2. Petrus 1,21).

Ein einzigartiges Merkmal der Bibel sind die zahlreichen **erfüllten Prophetien**, also Aussagen über zukünftige Ereignisse, die oft schon lange zuvor gemacht wurden. In keinem anderen Buch der Weltgeschichte gibt es etwas Vergleichbares. Aufgrund der zahlreichen erfüllten Prophetien erweist sich die Bibel als wahr und zuverlässig.

Nach den Angaben der „Dake’s Annotated Reference Bible“ [D1, S. 521] gibt es in der Bibel **3 268 Verse mit prophetischen Aussagen**, die sich bereits erfüllt haben. *Finis Jennings Dake* hat in mühevoller Arbeit die gesamte Bibel auf Prophetien durchsucht und in Statistiken erfasst. In jedem biblischen Buch wies er im Falle eines prophetischen Verses in den beiden Kommentarspalten darauf hin, dass dies z. B. die 15. Prophetie des jeweils betrachteten Buches ist. Er beschreibt weiterhin, ob diese Prophetie aus seiner Sicht schon erfüllt war oder noch nicht. Jedes einzelne biblische Buch endet mit einer Gesamtstatistik.

2. Messianische Prophetien

Aus den zahlreichen Prophetien der Bibel sollen im Folgenden einige genannt werden, die sich auf Jesus, den Messias, beziehen. Im Alten Testament, besonders in den Büchern der Propheten, finden wir zahlreiche solcher Texte, die wir auch messianische Prophetien nennen. Sie wurden bereits mehrere hundert Jahre, bevor Jesus auf diese Welt kam, gegeben. Einige Prophezeiungen auf den Messias hin seien hier genannt:

- Der Prophet Micha nannte um 500 vor Christus den Geburtsort des Messias: Bethlehem (Micha 5,1; Matthäus 2,1).
- Der Prophet Jesaja weissagte ca. 700 vor Christus, dass Jesus vornehmlich in Galiläa öffentlich wirken (Jesaja 8,23; Matthäus 4,12-16) und viele Kranke, Blinde, Lahme, Stumme heilen würde (Jesaja 35,5-6; 42,18; Matthäus 11,5).
- Jesaja prophezeite außerdem, dass der Messias seine Botschaft besonders an die richten wird, die ein zerbrochenes Herz haben (Jesaja 61,1-2; Lukas 4,18-19) und dass er ein Licht für die Heiden sein wird (Jesaja 60,3; Apostelgeschichte 13,47-48).
- Verschiedene Details der Kreuzigung Jesu wurden im Voraus genannt (Jesaja 53,3-5; Markus 15,16-20; Matthäus 26,67) einschließlich seiner Fürbitte für seine Mörder (Jesaja 53,12; Lukas 23,34) und die Hinrichtung mit zwei Sündern (Jesaja 53,12; Matthäus 27,38).
- Maleachi und Jesaja sagten voraus, dass ein Bote vor dem Messias hergehen wird, der ihm den Weg bereiten soll. Diese Prophetie erfüllte sich durch Johannes den Täufer (Maleachi 3,1; Jesaja 40,3; Matthäus 3,1-3).



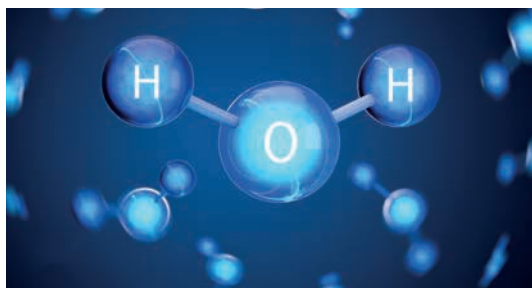
- Sacharja prophezeite, dass Jesus in Jerusalem demütig auf dem Fohlen einer Eselin reiten (Sacharja 9,9; Johannes 12,13-14), für 30 Silberstücke durch einen Vertrauten verraten (Sacharja 11,13; Matthäus 27,6-7) und dass seine Hände durchbohrt werden würden (Sacharja 12,10; Johannes 19,37).
- In den Psalmen wird gesagt, dass der Messias ein Nachkomme Davids sein wird (Psalm 2,7; Lukas 1,32), dass falsche Zeugen gegen ihn auftreten werden (Psalm 35,11; Matthäus 26,60-61), dass um seine Kleider gelost werden wird (Psalm 22,19; Markus 15,24), dass er von den Toten auferstehen (Psalm 16,10; Matthäus 16,21; Matthäus 28,6) und wieder in den Himmel auffahren wird (Psalm 68,19; Lukas 24,51).

In seinem Buch „*Der verheißene Erlöser*“ [L1] beschreibt *Roger Liebi* 330 erstaunlich genaue und äußerst differenzierte Prophezeiungen auf den Messias, die sich wortwörtlich erfüllt haben.

3. Das „Blaue Molekül“

Manchmal wird entgegnet, dass es reiner Zufall war, dass sich 330 messianische Prophetien wortwörtlich erfüllt haben. Die Wahrscheinlichkeitsrechnung beweist, dass die Erfüllung der Prophetien nach dem Zufallsprinzip völlig unmöglich ist. Das folgende Modell soll dies veranschaulichen.

Stellen wir uns irgendwo in den Ozeanen dieser Welt ein einzelnes Wassermolekül vor [G9], das sich in besonderer Weise von allen anderen Molekülen der Weltmeere unterscheidet. Nennen wir es das „**Blaue Molekül**“.



Wir wissen nicht, in welchem der Ozeane und in welcher Tiefe es sich befindet. Jede beliebige Stelle wäre möglich. Nun entnehmen wir aus einem beliebigen Ozean einen Fingerhut voll Wasser (Probe *P1*). Dieses Wasser schütten wir in den See Genezareth, durchmischen den See und entnehmen dann wieder einen Fingerhut voller Wasser. Jetzt stellen wir uns vor, es gäbe neben dem See Genezareth noch drei weitere Seen Genezareth mit demselben Wasservolumen wie im Originalsee. Nun geben wir die entnommene Probe aus dem Originalsee in den ersten gedachten See *G1*, rühren wieder gut um und entnehmen wieder eine Fingerhutprobe. Das Gleiche tun wir auch mit den Seen *G2* und *G3*. Aus *G3* entnehmen wir nun die letzte – also die fünfte – Probe eines Fingerhutes voller Wasser und stellen die Frage: Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich in der letzten Fingerhutfüllung das Blaue Molekül befindet?

Antwort: Es ist nahezu unmöglich. Die Wahrscheinlichkeit ist so unvorstellbar klein, dass sie fast dem Wert 0 entspricht.

Die Wahrscheinlichkeit aber, dass sich alle 330 messianische Prophetien zufällig erfüllen könnten, ist dennoch 6 Billionen-mal kleiner als das Blaue Molekül in der letzten Fingerhutprobe vorzufinden. Dabei ist noch zu bedenken,

dass wir in der Modellrechnung bei jeder Prophetie nur zwischen erfüllt und nicht erfüllt unterschieden haben. Das bedeutet, wir haben für die Erfüllung jeder einzelnen Prophetie mit $w = 0,5$ gerechnet. Näher an der Wirklichkeit wäre es gewesen, wenn wir für jede Prophetie die Einzelwahrscheinlichkeit abgeschätzt hätten, die erheblich kleiner als 0,5 anzusetzen wäre. Das gefundene Rechenergebnis drückt also nur eine obere Abschätzung der Wahrscheinlichkeit aus – die tatsächliche wäre noch um Zehnerpotenzen kleiner.

4. Drei Ergebnisse

Wir können sagen, dass es nach dem Zufallsprinzip unmöglich ist, dass sich die 330 genannten Prophetien erfüllen können. Dieses Beispiel belegt die Zuverlässigkeit des Wortes Gottes. Dabei müssen wir bedenken, dass die Gesamtzahl aller erfüllten Prophetien in der Bibel wesentlich größer als 330 ist.

Wir können aus dieser Betrachtung drei Ergebnisse ableiten:

- 1) Der von Kritikern vorgebrachte Einwand „Die Prophetien haben sich im Laufe der Zeit zufällig erfüllt“ ist damit **mathematisch widerlegt**.
- 2) **Es muss einen allmächtigen und allwissenden Gott geben**, der diese Prophetien im Voraus gegeben hat. Damit ist die Existenz eines Gottes mathematisch nachgewiesen und die Idee des Atheismus widerlegt. Diese Beweisführung nennen wir den „Prophetisch-mathematischen Gottesbeweis“ [G1, S. 301-311].

3) Die prophetischen **Aussagen der Bibel sind wahr** und zuverlässig, da eine zufällige Erfüllung der Prophetien ausgeschlossen werden kann.

Es gibt kein anderes Buch in der Weltgeschichte, das mit der Genauigkeit der Bibel vergleichbar ist. *Roger Liebi* schreibt:

„Es kann nicht genug betont werden, dass keine Religion außer dem biblischen Christentum eine solche Art der Beweisführung kennt!“ [L1, S. 14].

Dies zeigt, dass die Bibel einzigartig und vertrauenswürdig ist. Auch den prophetischen Aussagen über unsere Zukunft und das Ende der Weltzeit dürfen wir voll und ganz vertrauen. Es ist ja derselbe allwissende und allmächtige Gott, der hinter allen Aussagen der Bibel steht.

Wir haben daher eine gute Begründung, auch allen anderen Texten der Bibel voll und ganz zu vertrauen. Jesus sagte im Gebet zu seinem Vater: „Dein Wort ist die Wahrheit“ (Johannes 17,17). Und der Apostel Paulus erklärte:

„Ich glaube allem, was geschrieben steht“ (Apostelgeschichte 24,14).

Wir halten fest: Die ganze Bibel muss wahr sein.

Damit haben wir die Informationsquelle gefunden, die tiefergründiger und zuverlässiger als alle wissenschaftlichen Abhandlungen ist. Die Bibel kann uns die Fragen beantworten, auf die keine Wissenschaft eine Antwort weiß. Sie reicht über den naturwissenschaftlichen Erkenntnishorizont weit hinaus und informiert uns, wer der Schöpfer ist und wie wir ihn kennenlernen können.



Kapitel 9

Der Urheber von allem

Im Rahmen der Naturwissenschaften können wir das Geschaffene erforschen und erkennen, dass es einen Urheber gibt. Wer aber der Schöpfer ist, kann uns die Naturwissenschaft nicht sagen. Die Antwort auf diese Frage finden wir ausschließlich in der Bibel.

1. Warum ist die Evolutionslehre gefährlich?

Die Evolutionslehre vermittelt eine Weltsicht, die in eine Hoffnungslosigkeit führt. Der deutsche Schriftsteller *Jean Paul* beschrieb dies treffend in seinem Roman „Siebenkäs“:

„Es ist kein Gott ... Starres stummes Nichts! Kalte ewige Notwendigkeit! Wahnsinniger Zufall ... Wie ist jeder so allein in der weiten Leichengruft des Alls!“

Die Evolutionslehre will diese Welt ohne einen Schöpfer erklären. Damit verführt sie die Menschen zum Atheismus, und mit atheistischer Einstellung kommen wir nach dem Zeugnis Jesu in die Verdammnis:

„Wer aber nicht glaubt, der wird verdammt werden“ (Markus 16,16).

2. Ist die theistische Evolution haltbar?

Nach der Lehre der theistischen Evolution hat Gott den Anstoß gegeben für eine Aufwärtsentwicklung von kleinsten Anfängen bis hin zum Menschen. Diese Entwicklung geschah in Millionen von Jahren.

Was spricht gegen die theistische Evolution?

- 1) Die in der theistischen Evolution angenommenen langen Zeiträume stehen im Widerspruch zu der biblisch bezeugten Gesamtschöpfungszeit von sechs Tagen:

„Denn in sechs Tagen hat der HERR Himmel und Erde gemacht und das Meer und alles, was darin ist“ (2. Mose 20,11).

- 2) Gemäß der Evolutionslehre bahnt sich das Leben einen Weg zur Aufwärtsentwicklung, der mit einem ungeheuren Ausmaß an Schmerz, Leid und Tod verbunden ist. Das steht in deutlichem Widerspruch zur biblischen Lehre. Gemäß der Bibel ist der Tod kein Schöpfungsprinzip Gottes, sondern eine Folge der Sünde des fertig geschaffenen Menschen.
- 3) Wenn aber Gott das Leben wirklich durch Evolution geschaffen hätte,
 - dann gäbe es kein erstes definiertes Menschenpaar (Adam und Eva),
 - dann wäre die „Aggression das Schwungrad, das die Evolution antreibt“ (*Joachim Illies*),
 - dann hätte Gott den Tod als schöpferisches Mittel benutzt,
 - dann wäre der Erlösung durch Jesus die Begründung entzogen. Sünde und Tod sind – gemäß der Bibel – durch Adam in die Welt gekommen und wurden durch Jesus überwunden (Römer 5,12.18-19). Gemäß

der Evolutionslehre ist aber der Tod erforderlich, um das weniger Angepasste auszumerzen und dadurch die Höherentwicklung zu ermöglichen.

Diese Punkte belegen, dass die theistische Evolution wesentliche Aussagen der Bibel ins Gegenteil verkehrt. Darum müssen wir diese Idee als falsch bezeichnen und ablehnen [G10].

3. Die Schöpfung ist das Werk des dreieinigen Gottes

Gott war gemäß der Bibel der Handelnde, bevor es Raum, Zeit und Materie gab. Der erste Satz der Bibel lautet:

„Im Anfang schuf Gott die Himmel und die Erde“ (1. Mose 1,1).

Die Bibel bezeugt den Schöpfer als den dreieinigen Gott – Vater, Sohn und Heiliger Geist. Einen Hinweis darauf finden wir in 1. Mose 1,26, wo Gott von sich in der Pluralform spricht:

„Lasst uns Menschen machen nach unserem Bild, uns ähnlich“ (1. Mose 1,26).

Im Neuen Testament wird die Frage, wer der Schöpfer ist, weiter entfaltet. Jesus ist in das Schöpfungswerk einbezogen:

„So gibt es für uns doch nur einen Gott, den Vater, von dem alle Dinge sind und wir für ihn; und einen Herrn, Jesus Christus, durch den alle Dinge sind, und wir durch ihn“ (1. Korinther 8,6).



Wir fahren als Familie mit dem Auto zu Freunden. Naht die Zeit der Rückfahrt, sagt der Vater: „Nun wollen wir nach Hause fahren.“ Auch wenn er in der Pluralform spricht, bedeutet das doch: Nur einer wird am Lenkrad sitzen und die Fahrt wirklich ausführen. Der Rest der Familie sitzt ebenfalls im Auto – „fährt“ also auch –, obwohl nur der Fahrer aktiv Lenkrad, Gaspedal und Bremsen betätigt.

Dieses Bild kann uns helfen, das Schöpfungsgeschehen besser zu verstehen. Die Schöpfung ist das Werk von Gott, dem Vater, dem Sohn und dem Heiligen Geist, wobei Jesus, der Sohn, eine besondere Rolle einnimmt.

4. Jesus Christus ist der Schöpfer und Erhalter der Welt

Im Neuen Testament wird genau gesagt, wer der Ausführende der Schöpfung ist.

„Ihn [den Sohn] hat er [Gott] eingesetzt zum Erben von allem, durch ihn hat er auch die Welten geschaffen“ (Hebräer 1,2).

Der Anfang des Johannesevangeliums dokumentiert ebenfalls, dass alles, was existiert, in Jesus seinen Ursprung hat:

„Alles ist durch dasselbe [= durch das Wort = durch Jesus] entstanden; und ohne dasselbe ist auch nicht eines entstanden, was entstanden ist“ (Johannes 1,3).

Über die Schöpfertätigkeit von Jesus lesen wir weiterhin in Kolosser 1,16-17:

„Denn in ihm [= in Jesus Christus] ist alles erschaffen worden, was im Himmel und was auf Erden ist, das Sichtbare und das Unsichtbare, seien es Throne oder Herrschaften oder Fürstentümer oder Gewalten: Alles ist durch ihn und für ihn geschaffen; und er ist vor allem, und alles hat seinen Bestand in ihm.“

Was hat Jesus erschaffen?

- In der **sichtbaren, materiellen Welt** gibt es nichts, was nicht durch Jesus geschaffen wurde. Der riesige Kosmos mit den Abermillionen von Galaxien ist hier ebenso mit einbezogen wie die feinsten Details in einer lebendigen Zelle oder der strukturelle Aufbau eines Atoms. Jesus ist nicht nur der Urheber des gesamten Mikro- und Makrokosmos; er hat auch die Oberhoheit darüber.
- Darüber hinaus ist auch **das für uns noch Unsichtbare** durch Jesus gemacht. Er belebte die Himmel mit unzähligen Geschöpfen, die die Bibel Engel nennt. Auch in der für uns noch unsichtbaren Welt ist alles sorgfältig geordnet, wie die Begriffe „*Throne, Herrschaften, Fürstentümer und Gewalten*“ zeigen.

Jesus ist nicht nur der Schöpfer, sondern auch der Erhalter dieser Welt. Die Welt hat Gott nach ihrer Erschaffung nicht sich selbst überlassen. Jesus erhält und „*trägt alle Dinge durch das Wort seiner Kraft*“ (Hebräer 1,3). Alles hat in ihm seinen Bestand. So brauchen wir uns nicht vor einer kosmischen Katastrophe durch einen Sternenzusammenstoß oder dem Ausbrennen und Erkalten der Sonne zu fürchten. Jesus erhält die Welt bis zu seiner Wiederkunft.

Der Mensch kam nicht beim Lotteriespiel heraus, wie es der Nobelpreisträger *Jaques Monod* (1910–1976) meinte, sondern wir sind zielgerichtet und mit einer festen Bestimmung erschaffen worden – zu Jesus hin! Ohne dieses Ziel haben wir unser Leben verfehlt.

5. Die Schöpfertätigkeit Jesu im Alten Testament

Bereits im Alten Testament wird auf die Schöpfertätigkeit Jesu hingewiesen:

„Der HERR besaß mich am Anfang seines Weges, ehe er etwas machte, vor aller Zeit [...] da war ich Werkmeister bei ihm“ (Sprüche 8,22+30).

Auch der Psalm 102,26 bestätigt das Schöpfungshandeln Jesu:

„Du hast vorzeiten die Erde gegründet, und die Himmel sind deiner Hände Werk.“

Im Neuen Testament wird dieser Vers in Hebräer 1,10 zitiert und dort auf Jesus angewandt.

„Und (Psalm 102,26-28): ‚Du, Herr, hast am Anfang die Erde gegründet, und die Himmel sind deiner Hände Werk.‘“

6. Wie hat der Schöpfer alles gemacht?

Auf die Frage, wie Gott alles gemacht hat – also nach den Methoden der Schöpfung – finden wir in der Bibel folgende Antworten:

Gott schuf alles

- durch sein Wort (Psalm 33,6; Johannes 1,1-4).
- ohne Ausgangsmaterial (Hebräer 11,3).
- durch seine Kraft (Jeremia 10,12).
- durch seine Weisheit (Psalm 104,24; Kolosser 2,3).
- nach seinem Willen (1. Mose 1,26; Offenbarung 4,11).
- durch seinen Sohn (Johannes 1,1-4; Johannes 1,10; Kolosser 1,15-17).

Dies alles geschah innerhalb der sechs Schöpfungstage. Diese sechs Kennzeichen unterliegen nicht den Naturgesetzen und sind daher nur durch den Glauben fassbar. Die heutigen Naturgesetze regeln zwar die Abläufe in unserer Welt; sie sind aber nicht die Ursache, sondern erst das Ergebnis der Schöpfung.

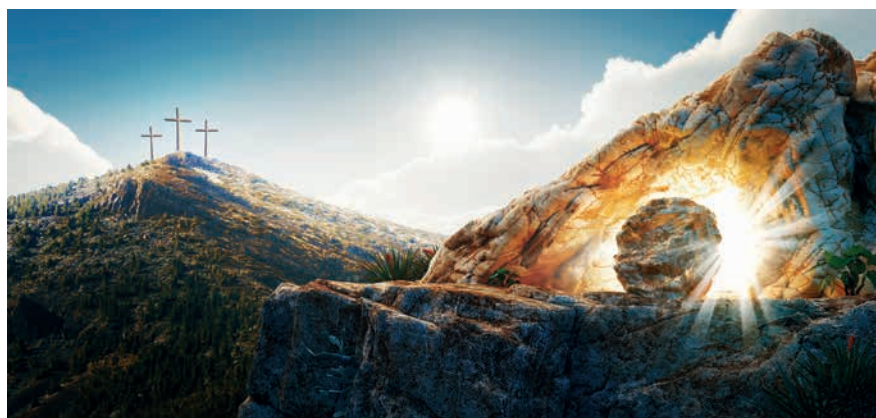
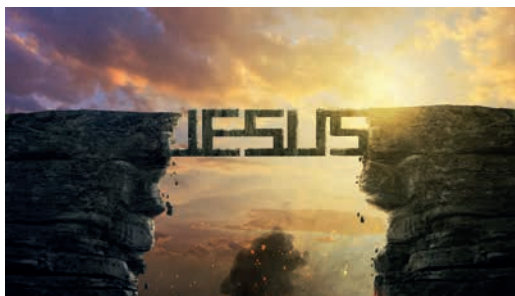
7. Welche Bedeutung hat Jesus für uns heute?

Wir haben gesehen, dass Jesus der Schöpfer dieser Welt, mehr noch, auch ihr Erhalter, ist. Doch seine Bedeutung geht weit darüber hinaus: Christus ist der **unverrückbare Fels** (1. Korinther 10,4), auf den wir unser Leben gründen dürfen und an dem alle menschlich ersonnenen Systeme, atheistischen Lehren und Evolutionssysteme einst zerschellen werden.

„Ich will zunichtemachen die Weisheit der Weisen, und den Verstand der Verständigen will ich verwerfen“ (1.Korinther 1,19).

Alle Menschen werden einmal ihre Knie vor diesem Herrn beugen müssen (Philipper 2,10), auch wenn sie jetzt den „Planer“, „Designer“, „Schöpfer“ und „Retter“ ablehnen.

Eine Bausparkasse wirbt mit dem Slogan: „Auf diese Steine können Sie bauen.“ Was hier zeitlich versprochen wird, hat bei Jesus Ewigkeitsbedeutung: Auf ihn als Fundament können wir unser irdisches und auch das ewige Leben gründen.



Eine Brücke, die trägt

In Paraguay gibt es einen außergewöhnlich breiten Fluss – den **Parana**! Er entspringt in Brasilien, ist etwa 4 000 km lang und bildet mit dem *Rio Uruguay* das Delta des *Rio de la Plata* mit einer Wasserabflussmenge von immensen 18 000 m³/s. Wer am Ufer des Parana steht, meint, einen riesigen See vor sich zu haben.

Stellen wir uns einmal vor, Gott wäre auf der anderen Seite dieses sehr breiten Flusses und wir wollten zu ihm kommen. Der Fluss hat eine so starke Strömung, dass niemand genug Kraft hat, um zum anderen Ufer schwimmen zu können. Außerdem würden schon Krokodile das Vorhaben beenden. Wir haben also keine Chance, auf die andere Seite zu Gott zu gelangen. Ist die Situation aussichtslos? Nein, denn Gott lässt eine Brücke bauen und erklärt uns: *„Ich habe euch eine Brücke zu mir gebaut. Es gibt nur eine einzige! Wenn du zu mir kommen willst, musst du diese benutzen. Es gibt keinen anderen Weg. Diese Brücke heißt Jesus!“*

1. Ein atemberaubender Gedanke

Wir haben Jesus als den Schöpfer aller Dinge kennengelernt. Er ist derjenige, der von Ewigkeit her ist und dem *„alle Macht im Himmel und auf Erden“* gegeben ist (Matthäus 28,18). Können wir nun den folgenden atemberaubenden Gedanken fassen?

Jesus entschied sich, ein Mensch wie wir zu werden. Er kam auf diese Erde, um uns die gute Nachricht, das Evangelium,

zu verkündigen und uns den Weg zu Gott zu zeigen. Aufgrund unserer Sünden sind wir alle von Gott getrennt und befinden uns auf einem Weg, der in die ewige Verdammnis führt. Ohne Vergebung unserer Schuld können wir vor Gott nicht bestehen.

Jesus kam in diese Welt, um unsere Schuld stellvertretend auf sich zu nehmen. Als er am Kreuz auf Golgatha starb, starb der Sündlose für uns Sünder. Können wir uns das vorstellen? Der Mann am Kreuz von Golgatha, der dort für uns starb, ist der Schöpfer dieser Welt. Seine unauslotbare Liebe öffnete uns die Tür zum Himmel.

2. Ist Jesus der von Gott gesandte Retter?

Jesus behauptete, der einzige Weg zu Gott, dem Vater, zu sein. Dies empfinden viele Menschen als eine Provokation.

„Jesus spricht zu ihm [zu Thomas]: Ich bin der Weg und die Wahrheit und das Leben; niemand kommt zum Vater als nur durch mich“ (Johannes 14,6).

„Und es ist in keinem anderen das Heil [die Errettung]; denn es ist kein anderer Name unter dem Himmel den Menschen gegeben, in dem wir gerettet werden sollen (Apostelgeschichte 4,12).

Warum konnte Jesus für sich beanspruchen, der einzige Retter zu sein?

2.1 Nur Jesus war fähig, unsere Sünden zu tragen

Keiner von uns Menschen ist ohne Schuld, und dadurch ist uns der Weg zum Himmelreich versperrt. Nur ein Sündloser kann uns den Weg frei machen. Das vermag allein Jesus, der Sündlose, und er tat es für uns.

Wenn ich selbst hoch verschuldet bin, kann ich nicht die Schulden einer anderen Person begleichen. Jesus aber war ohne Sünde. Deshalb konnte er unsere Sünden stellvertretend auf sich nehmen.

„Denn er [Gott] hat den, der von keiner Sünde wusste [Jesus], für uns zur Sünde gemacht“ (2. Korinther 5,21).

„Denn wir haben nicht einen Hohepriester, der kein Mitleid haben könnte mit unseren Schwachheiten, sondern einen, der in allem versucht worden ist in ähnlicher Weise [wie wir], doch ohne Sünde“ (Hebräer 4,15).

2.2 Jesus war bereit, unsere Sünden zu tragen

Wer einen Ertrinkenden retten will, muss selbst ein guter Schwimmer sein. Doch was würde es nützen, wenn er nicht bereit wäre, ins Wasser zu springen und den Hilflosen zu retten?

Jesus war nicht nur fähig, uns zu erretten, sondern auch dazu bereit.

„Denn auch der Sohn des Menschen ist nicht gekommen, um sich dienen zu lassen, sondern um zu dienen und sein Leben zu geben als Lösegeld für viele“ (Markus 10,45).

Jesus ging stellvertretend für uns den Weg ans Kreuz. Geißelung und Kreuzigung waren mit unvorstellbaren Schmerzen verbunden, doch Jesus ließ sich nicht davon abhalten. Er war bereit, unsere Strafe zu tragen.

2.3 Jesus bezahlte mit seinem Tod unsere Sünden

Für unsere Rettung war Jesus bereit, sein eigenes Leben hinzugeben. Bevor er gekreuzigt wurde, kamen Soldaten

des Hohepriesters in den Garten Gethsemane, um ihn gefangen zu nehmen. Einer der Jünger Jesu nahm sein Schwert und schlug einem Diener ein Ohr ab.

„Da sprach Jesus zu ihm: Stecke dein Schwert an seinen Platz! Denn alle, die zum Schwert greifen, werden durch das Schwert umkommen! Oder meinst du, ich könnte nicht jetzt meinen Vater bitten und er würde mir mehr als zwölf Legionen Engel schicken? Wie würden dann aber die Schriften erfüllt, dass es so kommen muss?“ (Matthäus 26,52-54).

Seinen Tod hätte Jesus verhindern können. Er aber wusste, dass sein Sterben am Kreuz für unsere Rettung nötig war. Während der Kreuzigung lag die Schuld der ganzen Welt auf ihm, die ihn von Gott, seinem Vater, trennte. Bei seinem Sterben schrie er zu Gott:

„Eloi, Eloi, lama sabachthani? Das heißt übersetzt: ‚Mein Gott, mein Gott, warum hast du mich verlassen?‘“ (Markus 15,34).

Jesus erlitt am Kreuz für uns den Tod, den wir verdient haben. Er nahm den Fluch auf sich, der uns hätte treffen müssen (vgl. Galater 3,13). Gott, der Vater, erkannte dieses Opfer an und erweckte ihn von den Toten. Damit ist Jesus der einzige, der fähig ist, unsere Sünden zu tilgen. Es gibt keinen anderen Retter außer ihn.

3. Wie gehe ich über die Brücke?

Erinnern wir uns noch einmal an die erwähnte Brücke über den Parana. Vom Hörensagen soll es noch andere Brücken geben.

Einige tragen die Aufschrift: „Islam, Hinduismus, Buddhismus, Esoterik“. Sie sehen zunächst nach einer Überquerungsmöglichkeit aus. Es sind jedoch nur Stege, die nicht

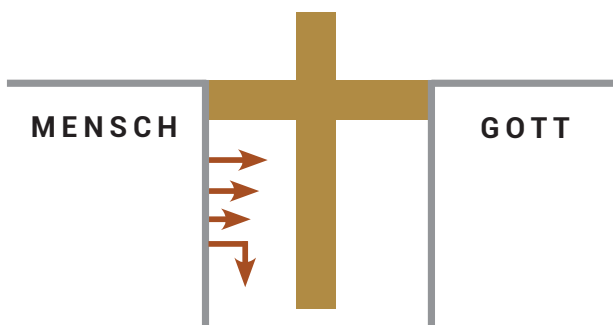


Illustration: Die Brücke zu Gott

Auf der einen Seite befindet sich der sündige Mensch und auf der anderen Seite der heilige Gott. Die Sünde ist wie eine Kluft, die den Menschen von Gott trennt. Die Pfeile stehen für die Rettungsversuche des Menschen, die aber vergeblich sind (z. B. gute Werke). Der Mensch muss im Glauben über die Brücke gehen, die Jesus ist, um zu Gott zu kommen und um gerettet zu werden.

zum rettenden Ufer führen. Es gibt nur die einzig existierende Brücke mit der Aufschrift „Jesus“.

Auch du kannst heute über die Brücke, die „Jesus“ heißt, gehen. Vertraue dich ihm mit deinem Leben an. Wende dich dazu im Gebet an Jesus, deinen Retter. Er wartet auf dich und wird dich gewiss annehmen:

„Herr Jesus Christus, ich habe meine verlorene Situation erkannt, weil ich bisher ohne Dich gelebt habe. Darüber bin ich erschrocken und flehe Dich um Hilfe an. Vergib mir alle Schuld meines Lebens. Ich bitte Dich, in mein Leben zu kommen und übergebe Dir die Herrschaft darüber. Ich möchte Dir nachfolgen und Dir gehören. Sei Du nun allezeit mein Herr. Ich danke Dir von ganzem Herzen, dass Du mich von meinen Sünden befreit hast und ich jetzt ein Kind Gottes sein darf und meine ewige Heimat der Himmel ist. Amen.“

4. Wie geht es weiter?

Wenn du dieses Gebet zu deinem eigenen gemacht hast, dann hat Jesus dich heute angenommen. Er hat fest versprochen, jeden anzunehmen, der sich zu ihm hin auf den Weg macht (Johannes 6,37). Du hast den „Lebenszug“ bestiegen, der dich zum himmlischen Ziel bringen wird. Gleichzeitig hast du die Nachfolge Jesu angetreten, was sicher Veränderungen im Leben mit sich bringen wird. Wie geht es jetzt weiter?

Im Folgenden möchte ich dir einige Ratschläge für dein neues Leben mitgeben:

- 1) Beginne mit dem regelmäßigen Lesen des Wortes Gottes, der Bibel. Sie ist das einzige Buch, das von Gott autorisiert ist. Durch sie wirst du Gott besser kennenlernen und erfahren, was sein Wille für dein Leben ist. Die Bibel ist wie eine Gebrauchsanweisung für unser Leben.
- 2) Sprich jeden Tag im Gebet mit deinem Herrn. Unser Gebet richten wir an Gott, den Vater, und an Jesus Christus, den Sohn Gottes. Im Gebet danken wir Gott für seine große Liebe zu uns und für die Rettung, die er uns geschenkt hat. Wir sprechen mit ihm aber auch über die verschiedenen Anliegen, die wir haben und bitten ihn um seine Hilfe.
- 3) Suche die Gemeinschaft mit anderen Menschen, die auch bewusst Jesus Christus nachfolgen. In einer christlichen Gemeinde kommen gläubige Menschen zusammen, um sich gegenseitig zu ermutigen.
- 4) Setze das in deinem Leben um, was du in der Bibel für dich erkannt hast.

Literaturverzeichnis

- [B1] Baden, Mirko: Die Honigbiene. Bruderhand-Medien, Wienhausen. Unveröffentlichtes Manuskript. 2022.
- [D1] Dake, Finis Jennings.: Dake's Annotated Reference Bible. Dake Bible Sales, Inc., PO Box 173, Lawrenceville, Georgia 30245, 1961.
- [E1] Eigen, Manfred: Stufen zum Leben – Die frühe Evolution im Visier der Molekularbiologie. Piper-Verlag, München, Zürich, 1987.
- [G1] Gitt, Werner: Information – Der Schlüssel zum Leben. Christliche Literatur-Verbreitung, Bielefeld. 7. Auflage 2020
- [G2] Gitt Werner: Bionik: Lernen von Gottes Ideen. Bruderhand-Medien, Wienhausen. 5. Auflage 2021.
- [G3] Gitt Werner: Die Sprache der Schöpfung verstehen. Christliche Literatur-Verbreitung, Bielefeld. 1. Auflage 2022.
- [G4] Gipper, Helmut: Sprache als Information (Geistige Prägung) in: O. G. Folberth, C. Hackl (Hrsg.): Der Informationsbegriff in Technik und Wissenschaft
- [G5] Gitt, Werner: Der Mensch – Eine geniale Konstruktion. Bruderhand-Medien, Wienhausen. 6. Auflage 2021.
- [G6] Gitt, Werner: Information und Entropie als Bindeglieder diverser Wissenschaftszweige. PTB-Mitt. 91 (1981).
- [G7] Gitt, Werner (Hrsg.): Am Anfang war die Information – Forschungsergebnisse aus Naturwissenschaft und Technik. Resch-Verlag, Gräfelfing/München, 1982.
- [G8] Gitt, Werner: Der Urknall kommt zu Fall. Bruderhand-Medien, Wienhausen, 5. Aufl. 2021.
- [G9] Gitt, Werner: Modell für 330 Prophetien. Bruderhand-Medien, Wienhausen. Unveröffentlichtes Manuskript. 2010.
- [G10] Gitt, Werner: Schuf Gott durch Evolution? Christliche Literatur-Verbreitung, Bielefeld, 9. Auflage 2015.

- [H4] Horgan, John: An den Grenzen des Wissens – Siegeszug und Dilemma der Naturwissenschaften. Fischer-Taschenbuch, Frankfurt/M. 2000.
- [K1] Küppers, Bernd-Olaf: Der Ursprung biologischer Information – Zur Naturphilosophie der Lebensentstehung. Piper-Verlag, München, Zürich, 1986.
- [L1] Liebi, Roger: Der verheißene Erlöser: Messianische Prophetie – ihre Erfüllung und historische Echtheit. Christliche Literatur-Verbreitung, Bielefeld. 2007
- [P1] Planck, Max: Vorträge und Erinnerungen. S. Hirzel-Verlag, Stuttgart, 1949
- [S1] Sachsse, Hans: Die Stellung des Menschen im Kosmos in der Sicht der Naturwissenschaft. Herrenalber Texte HT33, „Mensch und Kosmos“, 1981.
- [T1] Theimer, Walter: Was ist Wissenschaft? Uni-Taschenbücher 1352, Francke Verlag Tübingen, 1985.
- [W1] Wiener, Norbert: Kybernetik – Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschinen. Rowohlt Verlag, 1968.
- [X1] -: Energie aus Sonne und Wind: Raum nicht in der kleinsten Hütte. Zeitschrift »tag+nacht« der Stadtwerke Braunschweig, IV 1983.

Empfehlungen



Werner Gitt

Die Sprache der Schöpfung verstehen

Die Auslegung von Bibeltexten (Exegese) hat eine lange Tradition; bezüglich der Schöpfungs-Exegese stehen wir noch ziemlich am Anfang. Zu der Frage „Wie können wir die Schöpfung auslegen?“ möchte dieses Buch einen Beitrag leisten.

192 Seiten, Taschenbuch
Best.-Nr. 256468



Werner Gitt

Wohin geht die Menschheit?

Wohin geht die Reise unseres Lebens?
(Audio-CD, Laufzeit: ca. 70 Minuten)

In diesem Vortrag spricht Prof. Dr. Werner Gitt zunächst darüber, was uns die Wissenschaft über unsere Zukunft sagt. Dann zeigt er auf, was Gott uns über die Zukunft der Menschheit zu sagen hat. Diese Verteil-CD eignet sich hervorragend zum Weitergeben!

Audio-CD, Best.-Nr. 548493



Manfred Röseler

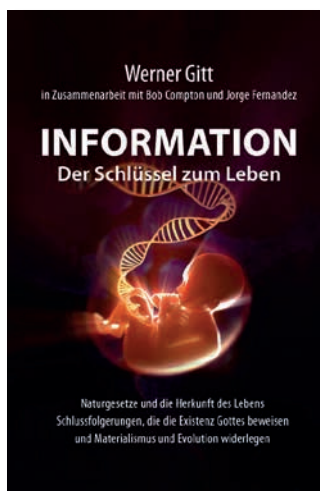
Bibelgrundkurs „Neues Leben mit Jesus“ Band 1

Dieser Bibelgrundkurs wendet sich an Menschen, die jung im Glauben sind. Er bietet ihnen einen systematischen Überblick über zwölf biblische Themen und hilft ihnen bei ihren ersten Schritten im Glauben.

168 Seiten, 12 Lektionen, durchgehend farbig, Bestell-Nr. 662446
bruderhand.de/bibelgrundkurs

Werner Gitt

Information – Der Schlüssel zum Leben



Naturgesetze und die Herkunft des Lebens

Schlussfolgerungen, die die Existenz Gottes beweisen und Materialismus und Evolution widerlegen

Gegen die Lehraussagen von Atheismus, Materialismus, Evolution und Urknall sind schon viele plausible Einwände erhoben worden. Dieses Buch geht einen neuen Weg, indem die vier Pfeiler einer atheistischen Weltanschauung mithilfe von Naturgesetzen widerlegt werden.

512 Seiten, Paperback, Best.-Nr. 256347
wernergitt.de/information



Werner Gitt

Faszination Mensch

In diesem Buch finden Sie viele bemerkenswerte Details über den Menschen. Wer könnte nicht ins Staunen kommen, wenn er z. B. erfährt, dass unser Herz 100.000-mal an einem Tag pumpt? Der Autor zieht den Schluss, dass wir von Gott gewollt sind. Dabei bleibt er nicht stehen, sondern zeigt auch den Weg, wie wir Gott kennenlernen können.

160 Seiten, fester Einband, Best.-Nr. 255649
wernergitt.de/mensch

Bruderhand-Medien

Am Hofe 2, 29342 Wienhausen, Deutschland

Tel.: 05149 9891-0; E-Mail: versand@bruderhand.de