



www.tredition.de

Gerald Schneider

Wissen - Glauben - Vertrauen

**Aufsätze zu Wissenschaft, Glaube und zu einer Zeiten-
wende**



www.tredition.de

© 2021 Gerald Schneider

Verlag und Druck: tredition GmbH, Halenreihe 40-44, 22359 Hamburg

ISBN:

Paperback: 978-3-347-38431-6

e-Book: 978-3-347-38432-3

Alle Abbildungen und Grafiken sind vom Autor mit Ausnahme derjenigen, für die die Quellen an Ort und Stelle genannt sind. Die Fotos der Umschlagseiten sind gemeinfreie Dateien von Wikimedia Commons.

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Inhalt

Vorwort	7
Zeitenwende	11
Wissen - Glauben - Vertrauen	17
Geozentrisch, Heliozentrisch	39
Schöpfung oder Evolution?	48
Glaube dank Evolution	65
Über Zufall	69
Über Wunder	80
Hat die Kirche die Wissenschaft behindert?	90
Ein Bischof erfindet den Urknall	107
Zwei Sichten, eine Welt	115

Vorwort

Gelegentlich scheint die Situation für uns Christen heute ähnlich „apologetisch“ zu sein wie im zweiten nachchristlichen Jahrhundert. Wurde damals unser Glaube von Seiten der griechisch-römischen Philosophie angezweifelt und herausgefordert, so scheinen heute die Naturwissenschaften ein religiöses und insbesondere christliches Weltbild obsolet zu machen.

Viele an den Naturwissenschaften orientierte Menschen lehnen den Glauben als nicht mehr zeitgemäß und nicht rational ab. Exponenten der Gegenbewegung sind extrem konservative religiöse Strömungen, die die Ergebnisse der Naturwissenschaften in Zweifel ziehen.

Das Problem ist dabei häufig jedoch, dass die extremen Vertreter beider Lager nur über ein rudimentäres Wissen über den jeweils anderen Bereich haben. So las ich neulich in einem Lehrbuch über Evolution, den folgenden Satz: *„Ein Grundpfeiler des Glaubens besteht in dem Verbot, an den zu glaubenden Dingen zu zweifeln; indirekt wird damit auch deren Erforschung untersagt¹“* Ich glaube, wir müssen uns hier nicht über dieses erbärmliche Stückchen Wissen unterhalten, man hätte den Autoren des Buches aber gewünscht, sie hätten ihren Text mal einem Vertreter der theologischen Fakultät gezeigt.

Auf der anderen Seite haben viele Christen, die nicht zufällig auch Naturwissenschaftler sind, keinen ausreichenden Zugang zum wissenschaftlichen Denken. Damit meine ich nicht das – heute z. T. sehr genaue - Schulwissen in z. B. Physik, Chemie und Biologie, sondern die Art, wissenschaftlich zu denken und für die eigenen Überlegungen Dinge wie Theorie, Hypothese und andere grundlegende Begrifflichkeiten und Konzepte der Wissenschaft fruchtbringend zu nutzen.

Die nachfolgenden Aufsätze verdanken ihre Entstehung einer Vortragsreihe, die ich vor einigen Jahren im Rahmen der Christlichen Volkshochschule der Freien Evangelischen Gemeinde Bonn sowie der evangelischen Thomas-Kirchengemeinde in Bad Godesberg gehalten habe.

¹ Zrzavý, J. et al. Evolution. Ein Lese-Lehrbuch. Springer, 2013, S. 3

Auslöser waren damals Bedenken und Unsicherheiten, wissenschaftliche Ergebnisse mit dem christlichen Weltbild zu vereinigen. Dabei stellte sich insbesondere der Evolutionsgedanke als eine der Hauptschwierigkeiten dar.

Es ist aber dringend notwendig, die Tätigkeit der Wissenschaft mit der Lebenseinstellung des Glaubens zu verschränken und insbesondere die sich wechselseitig ergänzenden Aspekte beider zu betrachten.

Dass sowohl damals als auch im Folgenden das inhaltliche Schwergewicht vornehmlich auf dem Wissenschaftsbereich lag bzw. liegt, hat selbstverständlich seinen Grund darin, dass es wenig Sinn macht, gläubigen Christen ihren Glauben zu erklären. Es geht vielmehr darum, dass „zuzufüttern“, was häufig defizitär ist. Und das ist meist ein Grundverständnis für die wissenschaftliche Methode.

Selbstverständlich können die Vorträge bzw. Aufsätze die jeweiligen Probleme nur „anreißen“ und Hinweise zu weiterem Nachdenken geben. Eine tiefergehende Diskussion würde dem Umfang schnell auf das fünffache ansteigen lassen. Und wer mag das dann noch Lesen, wenn er entweder nicht vom Fach ist oder sich das Thema als Hobby erkoren hat?²

Das Heftchen ist daher auch für Kleingruppen, Hauskreise usw. zugänglich und ermöglicht einen Einstieg in die Diskussion. Ich halte es für wichtig, dass wir Christen hier Position beziehen, denn wir müssen ja *„stets bereit [sein], jedem Rede und Antwort zu stehen, der von euch Rechenschaft fordert über die Hoffnung, die euch erfüllt“*. Da kann unsere Einstellung zur anscheinend alles umschlingenden Wissenschaft nicht außen vor bleiben.

Die nachfolgenden Schriftversionen der Vorträge habe ich ein wenig aktualisiert und ergänzt und dabei auch den historischen Kontext etwas erweitert. Einen Aufsatz („Ein Bischoff erfindet den Urknall“) habe ich zusätzlich hineingenommen, da damals die berichteten Forschungsergebnisse noch nicht allgemein zugänglich waren, diese aber mir durchaus berichtenswert erschienen.

Sollten Sie als Leser aus diesem Heftchen Nutzen ziehen, würde es mich freuen.

G. Schneider

Kiel, August 2021

² Wer „richtig“ einsteigen will, dem empfehle ich: Barbour, I. G.: Wissenschaft und Glaube – Historische und zeitgenössische Aspekte. Vandenhoeck & Ruprecht, 2006, 508 pp.



Gott als Weltbaumeister.

Quelle: Bible moralisée, Wien, Oesterreichische Nationalbibliothek, Codex Vindobonensis 2554, um etwa 1200 n.Chr., Gemeinfrei.

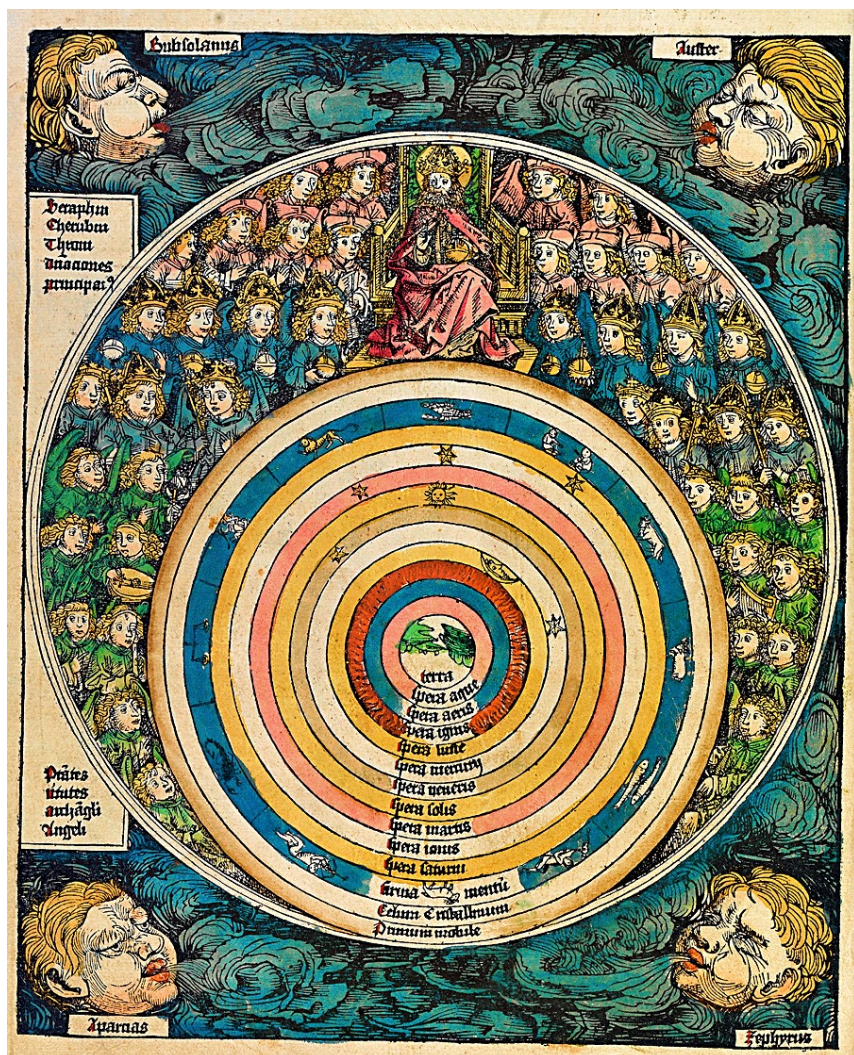


Abb. 1: Darstellung der kosmischen Ordnung nach der Chronik des Hartmann Schedel (1440 – 1514).

Quelle: Schedelsche Weltchronik, Blatt VI, https://de.wikisource.org/wiki/Schedel'sche_Weltchronik; Gemeinfrei.

Zeitenwende

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Freunde,

ich freue mich, dass Sie doch des etwas sperrig wirkenden Themas zum Trotz so zahlreich gekommen sind, um heute und an den folgenden Terminen mit mir gemeinsam über Wissenschaft und Glauben nachzudenken. Wir werden uns dabei auch – ich will besser sagen: zunächst - zu fragen haben, was sich eigentlich zum Beginn des 16. Jahrhunderts und danach zutrug und warum wir uns heute so schwertun, beide Gebiete gemeinsam zu betrachten.

Daher wollen wir am Anfang gemeinsam über zwei Bilder nachdenken, die uns Hinweise geben, was damals geschah. Denn Bilder sagen ja bekanntlich mehr als tausend Worte.

Die erste Darstellung entstammt der Schedelschen Weltchronik oder auch der Nürnberger Weltchronik aus dem Jahre 1493 (siehe links). Damals hatte sich der durchaus erfolgreiche und sehr naturwissenschaftlich arbeitende Arzt Hartmann Schedel – wenn man es hier etwas scherzhaft ausdrücken darf – in den Schädel gesetzt, eine Weltgeschichte von Beginn der Welt bis zum damaligen „heutigen Tag“ zu verfassen, also vom ersten Schöpfungstag bis in das 15. Jh. hinein. Außerdem gab es einen Ausblick auf den Weltuntergang und das Jüngste Gericht.

Wie Sie unschwer erkennen, zeigt unser Bild eine typische mittelalterliche Kosmologie, wie sie sich aus den Vorstellungen der Griechen bis hinab zu Platon und der Schöpfungsgeschichte Genesis 1,1 ff. ergab. In der Mitte findet sich die Erde, der sich nach außen die bekannten Sphären anschließen: Zunächst die Wassersphäre, denn nach Gen. 1,7 f. schied Gott „das Wasser unter der Feste von dem Wasser über der Feste“. Die Feste nannte er aber Himmel. Unsere Wassersphäre liegt also bereits über dem für uns wahrnehmbaren Himmel. Dann folgt nach außen die Luftsphäre und die Feuersphäre.

Dann sind wir im Bereich der Himmelskörper: Mond, Merkur, Venus, Sonne, Mars, Jupiter, Saturn – mehr Monde und Planeten kannte man damals noch nicht. Darüber der Fixsternhimmel, angedeutet durch die Tierkreiszeichen. Der schalige Sphärenaufbau der Welt wird abgeschlossen durch den Kristallhimmel

(einige Interpreten halten dies für die „Feste“ nach Gen. 1,7. – was aber in Hinblick auf die Wasserverteilung keinen Sinn macht) sowie das „primum mobile“, das „Erste Bewege“. Diese Sphäre wurde von Ptolemäus (ca. 100 – 160 n. Chr.) eingeführt, um die Bewegung der Himmelskörper verständlich zu machen. Zwar gab es den „ersten Beweger“ bzw. das „erste Bewege“ schon bei Aristoteles, jedoch aber nicht als Sphäre in der kosmologischen Modellbildung.

Diese Welt, dieses „Geordnete“, nichts anderes heißt „Kosmos“, wird umschlossen von Gott, den Engeln und dem himmlischen Hofstaat. Gott gilt dabei als der „Erste Beweger“. Er hat das primum mobile bewegt, dessen Bewegung sich auf die anderen Sphären überträgt, wobei durch „Reibung“ der Sphären aneinander die Sphärenmusik entsteht. Nur die Erde bleibt unbewegt, da sie am weitesten vom primum mobile entfernt ist. Deshalb können wir auch bis heute die Sphärenmusik nicht hören.

Diese Visualisierung, dieses Modell des Weltaufbaus, mischt also biblische Glaubensmotive mit handfesten astronomischen Beobachtungen und führt beide Bereiche in einem Gesamtkonzept, einem Bild zusammen. Die Verteilung der Himmelskörper, die Reihenfolge des Mondes, der Sonne und der damals bekannten Planeten ist nicht zufällig, denn die Reihenfolge entspricht ihrer Entfernung von der Erde.

Oder kann es zumindest, denn – wie wir heute wissen – die Reihung kann je nach Position auf den jeweiligen Bahnen um die Sonne wechseln. Aber immerhin, am 25. September 2021 war es wieder soweit: Die Reihenfolge der Planeten entsprach dem Bild der Schedelschen Weltchronik. Und am 23. Mai 2023 um exakt 2 Uhr nachts wird es wieder so sein. Da diese Planetenreihenfolge praktisch in allen Darstellungen der antiken Astronomie auftaucht, könnte man ausrechnen, wann die Vermessungen der „Urfassung“ ausgeführt wurden.

Diese Kosmologie hat immer wieder dazu verführt, von einem „geozentrischen“ Weltbild und einer anthropozentrischen Weltordnung mit dem Menschen im eigentlichen Zentrum der Welt zu sprechen. Allerdings kam der Begriff erst sehr viel später auf und ist ein Zeichen von Unverständnis. Im rein astronomischen Sinne mag der Begriff „geozentrisch“ vielleicht korrekt sein, das mittelalterliche Weltbild ist aber mitnichten anthropozentrisch.

Die Sphärendarstellung als solche geht, wie bereits angedeutet, auf antike Vorstellungen zurück und weist eine deutliche zentrifugale Polarität auf, die durch die christliche Ikonografie übernommen wurde. Danach ist in der Mitte das Unedelste angesiedelt und mit jeder höheren Sphäre steigt der „Veredelungsgrad“. Das Vollkommenste ist aber in der äußersten Sphäre und in dem „überhimmlischen Raum“ (nach Platon) repräsentiert. In der Mitte, das, was wir heute als das eigentliche Zentrum ansehen, ist das „Niedrigste“ angesiedelt, der „Abschaum“ des Universums, wenn wir mal etwas drastisch formulieren wollen.

Unser Bild ist also nicht anthropozentrisch, sondern deutlich theozentrisch ausgerichtet. Gott ist es, der alles umschließt, der alles bewegt, und die Erde mit ihren Bewohnern befindet sich in maximaler Entfernung zu Gott. Die Darstellung ist Lob Gottes und Anbetung, gemischt mit den astronomischen Kenntnissen der Zeit. Es ist eben keine auf den Menschen hin ausgerichtete Sichtweise, der ja noch nicht einmal dargestellt ist, denn das Bild zeigt ja nur den Planeten Erde.

Schauen wir uns nun dagegen eine astronomische Darstellung aus dem 17. Jahrhundert, genauer die Karte des kopernikanischen Systems des Andreas Cellarius (eigentlich Andreas Keller, 1596 – 1665) an.

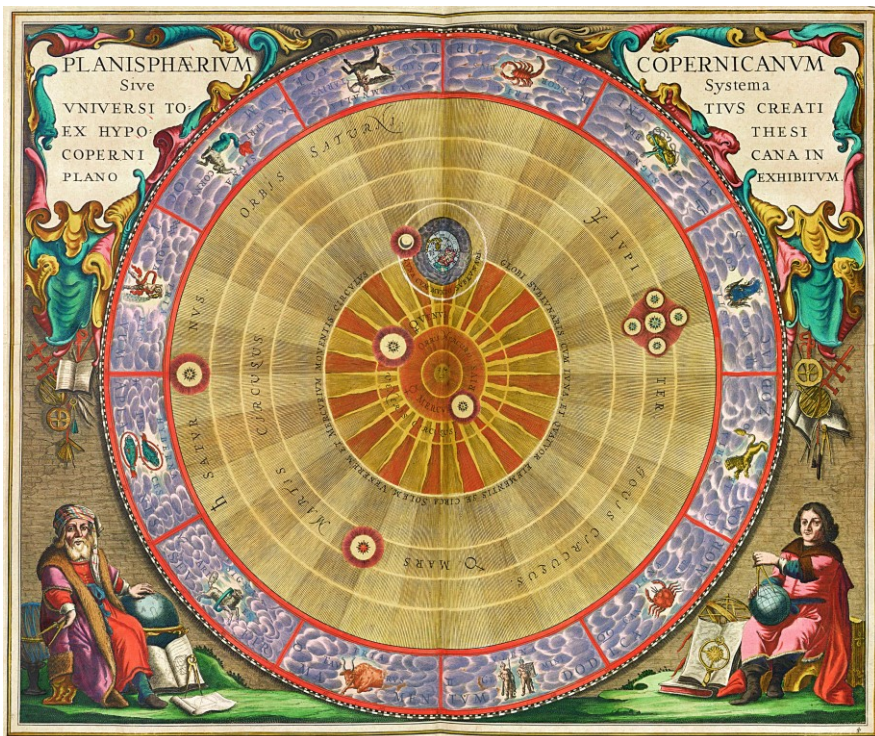


Abb. 2: Visualisierung des kopernikanischen Planetensystems durch Andreas Cellarius aus seiner Harmonia Macrocosmica von 1660 (Quelle: wikimedia commons, gemeinfrei).

Äußerlich bestehen gewisse Ähnlichkeiten zwischen beiden Darstellungen. Sphärenähnliche Gebilde tragen die Planeten, die um die Sonne kreisen, wobei der Erdmond und die vier damals bekannten Jupitermonde mit dargestellt sind und damit die neuen astronomischen Kenntnisse vervollständigen. Wie bereits angedeutet, laufen die Planeten in breiten Bahnen, die zwar jeweils gegeneinander abgegrenzt sind, jedoch sich berühren. Die moderne Visualisierung von Planetenbahnen durch dünne Striche war noch nicht gegeben. Die Vorstellung eines in erster Linie leeren Raumes zwischen den Himmelskörpern noch nicht wirklich realisiert.

Hier wirkt noch die Sphärenvorstellung nach, die bis weit in das 16., ja sogar das 17. Jh. hinein noch tradiert wurde. Dementsprechend wird das Planetensystem von der Fixsternsphäre umfasst und abgeschlossen, die wieder durch die Tierkreiszeichen symbolisiert ist.

Und dann? Kein Kristallhimmel mehr, kein *primum mobile* – und kein Gott mehr. Stattdessen schon fast aufreizend selbstbewusst Ptolemäus links und Kopernikus rechts. Statt Gott nun der Mensch als der Fluchtpunkt der gesamten Darstellung.

War die Visualisierung in der Schedelschen Weltchronik theozentrisch, so müssen wir hier bei gleicher Lesart eine deutliche Anthropozentrik feststellen. Den Menschen als erkennendes Subjekt gilt es herauszustellen zu feiern und quasi in die Gottessphäre zu erheben. Was der Mensch erkennt, ist allein würdig, betrachtet zu werden.

Immer wieder überbieten sich Theologen und Wissenschaftler in der Aussage, dass mit dem Beginn der Aufklärung und dem Herausdrängen Gottes die anthropozentrische Sichtweise zugunsten einer alle Geschöpfe und Erscheinungen umfassenden Weltanschauung aufgegeben werden musste. Freud sieht das als eine der großen Beleidigungen der Menschheit. Wirklich?

Ich biete Ihnen eine andere Sehweise an: Mit dem Herausdrängen Gottes, mit der Aufklärung, dem Humanismus und anderen Entwicklungen setzte ein massiver und rigider Anthropozentrismus ein. Nicht Beleidigung trat ein, sondern Hochmut.

Heutzutage werden die Erkenntnisse des Menschen oftmals als die letztendlich bestimmenden Größen und Orientierungspunkte verstanden. Zu keiner Zeit, so mein Argument, hat es größeren Anthropozentrismus gegeben als in der Renaissance, der Aufklärung und den Jahrhunderten danach. Das ist der Unterschied zwischen dem Mittelalter und der Neuzeit – und so sieht der Planet auch aus!

Die Menschheit und damit die ganze Welt gelangte in ein neues Zeitalter: Das Anthropozän. Letztendlich hat die Wissenschaft diesen Begriff geprägt und damit zum Ausdruck gebracht, was nicht nur in den Wissenschaften gilt.

Verstanden sich die frühen Vertreter der modernen Naturwissenschaften – Galilei, Kepler, Newton um nur drei besonders bekannte Vertreter zu nennen – durchaus als gläubige Christen, die sich mit der Natur befassten, so wurden im Laufe der Zeit die Verständigungsschwierigkeiten zwischen der Wissenschaft und dem Gottesglauben immer größer. Bis hin zu radikal naturalistischen Einstellungen und schon als fundamentalistisch zu wertenden Äußerungen.

Das Hauptproblem scheint mir und vielen anderen Naturwissenschaftlern und Theologen dabei in wechselseitigen Grenzüberschreitungen bei nicht ausreichender Kenntnis in den jeweiligen Disziplinen zu liegen. So meint der von mir sonst hoch geschätzte Hoimar von Ditfurth, „dass sich der ganze Kosmos um den Menschen drehe und dass es darum erst recht in der Heilsgeschichte unter Ausschluss aller übrigen Kreatur einzig und allein um den Menschen geht.“³

Er übersieht dabei aber Römer 8, 19 ff sowie etliche alttestamentarische Texte, die davon ausgehen, dass das Heil der gesamten Schöpfung, also aller Kreatur, in der Hinwendung des Menschen zu Gott liegt, also in der Überwindung der „Ursünde“. Dafür kommt Gott uns entgegen und genau das ist der wesentliche Punkt aller biblischen Schriften. Der Mensch hat gesündigt und der Herr versucht dies wieder in Ordnung zu bringen.

Dann wird es auch aller Kreatur wieder gut gehen. Die Hinwendung des „gefallenen“ Menschen zu Gott ist der Schlüssel zum Wohlergehen aller Schöpfung. Darum geht es in der Bibel und nicht um eine inklusive Naturdarstellung. Der angebliche Anthropozentrismus der Bibel ist der „Ursünde“ geschuldet. Pointiert ausgedrückt: Hätte der erste Mensch nicht vom Baum der Erkenntnis genascht, wäre die Bibel überflüssig.

Auf der anderen Seite sind viele ernsthaft Gläubige versucht, Naturphänomene aus der Bibel abzuleiten oder nachzuweisen, dass alle Naturphänomene bereits in der Bibel dargestellt sind. So fand ich vor einiger Zeit in einem entsprechenden Traktat z. B. den Hinweis, dass mit 2. Petrus 10 ff eindeutig die Kenntnis der Radioaktivität belegt sei. Das erstaunt den Naturwissenschaftler ein klein wenig.

Doch genug davon, lassen sie mich zum Ende dieses Einführungsabends Ihnen noch einige Stimmen von Wissenschaftlern über Gott aus den letzten Jahrhunderten vortragen, die ich im Internet gefunden habe. Die Auswahl ist nicht repräsentativ und hat keinen weiteren Anspruch als lediglich einige wenige konträre Meinungen darzustellen.

*

³ Ditfurth, H. v. 1984: Wir sind nicht nur von dieser Welt. DTV, München

„Ich fühle mich von einer unaussprechlichen Verückung ergriffen ob des göttlichen Schauspiels der himmlischen Harmonie [...]. Denn wir sehen hier, wie Gott gleich einem menschlichen Baumeister, der Ordnung und Regel gemäß, an die Grundlegung der Welt herantreten ist.“

Johannes Kepler

„Die Geometrie ist einzig und ewig, ein Widerschein aus dem Geiste Gottes. Dass die Menschen an ihr teilhaben, ist mit eine Ursache dafür, dass der Mensch ein Ebenbild Gottes ist.“

Johannes Kepler

„Sire, ich brauche diese Hypothese [Gott] nicht“

Pierre-Simon Laplace

Ich habe niemals die Existenz Gottes verneint. Ich glaube, dass die Entwicklungstheorie absolut versöhnlich ist mit dem Glauben an Gott. Die Unmöglichkeit des Beweisens und Begreifens, dass das großartige über alle Maßen herrliche Weltall ebenso wie der Mensch zufällig geworden ist, scheint mir das Hauptargument für die Existenz Gottes.

Charles Darwin

Über die Beschaffenheit Gottes: „Wir gelangen somit zu der paradoxen Vorstellung eines gasförmigen Wirbelthieres, eine Contradictio in adjecto“

Ernst Haeckel

Für den gläubigen Menschen steht Gott am Anfang, für den Wissenschaftler am Ende aller Überlegungen.

Max Planck

Der erste Trunk aus dem Becher der Naturwissenschaft macht atheistisch, aber auf dem Grund des Bechers wartet Gott.

Werner Heisenberg

"Ich greife nicht eine bestimmte Version von Gott oder Göttern an. Ich wende mich gegen Gott, alle Götter, alles Übernatürliche, ganz gleich, wo und wann es erfunden wurde oder noch erfunden wird."

Richard Dawkins

Wissen - Glauben - Vertrauen

I. Wissen

Im Jahre 1996 gab es unter amerikanischen Wissenschaftlern eine Umfrage bzgl. ihres Glaubens an Gott. Das Ergebnis lautete 40 % bezeichneten sich als gläubig, 45 % waren Atheisten und 15 % bezeichneten sich als Agnostiker. Eine frühere Befragung im Jahre 1916 ergab ähnliche Zahlen: 42, 42, 17 %, also keine signifikanten Differenzen über den Zeitraum eines Jahrhunderts⁴.

Diese Zahlen spiegeln sich in etwa in der Bevölkerung wider, sodass weder impliziert wird, dass Naturwissenschaftler über das „Normalmaß“ hinaus gläubig sind, noch dass sie einen besonders hohen Anteil an Atheisten aufweisen.

Offensichtlich sind die gläubigen Wissenschaftler in der Lage, zwischen ihren Ergebnissen und Glaubensinhalten zu unterscheiden und es gibt keine Hinweise, dass atheistische Wissenschaftler gerade wegen ihrer Beschäftigung mit der Naturwissenschaft zu Atheisten geworden wären.

Wie haben wir also das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Glauben zu verstehen? Dafür müssen wir aber zunächst ein Verständnis dafür entwickeln, wie Wissenschaften funktionieren und was sie aussagen (wollen). Zuvor aber ist festzuhalten, dass Wissenschaft und Glaube keine gleichwertigen Begriffe sind, denn der Glaube ist eine Einstellung, eine Hoffnung, ein persönliches Attribut oder was auch immer, die Wissenschaft ist dagegen eine Tätigkeit, ein Verfahren.

Das Pendant zu „Glauben“ wäre nämlich „Wissen“, sodass wir uns zunächst um eine angepasste Definition des Begriffes Wissen kümmern müssen, bevor wir uns das Verfahren ansehen, wie dieses Wissen erworben wird.

Der Wissensbegriff ist jedoch enorm vielschichtig. „Ich weiß, dass mein Erlöser lebet“ komponierte Händel im „Messias“, es gibt also auch ein Glaubenswissen. Es gibt explizites und implizites Wissen u. dgl. mehr. Was wollen wir also hier unter „Wissen“ verstehen?

⁴ Nature 386, 1997, p.435 f.

Nachfolgend schlage ich für unsere Belange eine „Gebrauchsdefinition“ vor. Sie wird vielleicht nicht den Ansprüchen der Philosophen genügen, reicht uns aber für unsere Diskussionen.

„Wissenschaftliches Wissen sind Aussagen zu oder über Betrachtungsobjekte, die mit kanonisierten oder experimentellen Methoden gewonnen und mit diesen oder korrespondierenden Methoden prüfbar und ggf. falsifizierbar, aber niemals vollständig verifizierbar sind.“

Ich sehe ein, dass dies eine ziemliche Zumutung ist und einer Erläuterung bedarf. Aussagen sollen alle Sätze sein, die – egal ob verbal oder symbolisch z. B. durch logische oder mathematische Zeichen ausgedrückt – Eigenschaften des Untersuchungsgegenstandes, des Objektes, beschreiben oder analysieren.

Die Methoden können dabei „kanonisiert“ sein, d. h. es sind Methoden, die unter den Wissenschaftlern allgemein anerkannt sind, es können aber auch völlig neue Methoden sein, die ich hier experimentell nenne, da sie (vielleicht noch) nicht kanonisiert sind. Die entstehenden Aussagen können dann ggf. im Widerspruch zu solchen stehen, die mit kanonisierten Methoden erhalten werden, sie können aber auch gleiche Ergebnisse zur Folge haben.

Der Clou des wissenschaftlichen Wissensbegriff ist jedoch die Prüfbarkeit. Erhalte ich Aussagen, so soll es möglich sein, diese Aussagen durch die gleichen Methoden zu prüfen und im besten Falle zu reproduzieren. Dabei können auch korrespondierende Methoden eingesetzt werden.

Ein typisches Beispiel für eine korrespondierende Methode ist die Experimentalphysik im Vergleich zur theoretischen Physik. Häufig erhalten theoretische Physiker aufgrund mathematischer Überlegungen Aussagen, die sie nicht selbst in dem Sinne überprüfen können, ob ihr theoretisch ermittelter Zusammenhang in der Natur auch wirklich vorkommt. Der Experimentalphysiker kann dies aber durch entsprechende Untersuchungen bestätigen oder widerlegen.

Bedeutsam ist dabei, dass Aussagen so präzise sein sollten, dass eine Falsifikation möglich ist. Aus logischen Gründen, worauf später noch genauer eingegangen wird, reicht sehr streng genommen ein negatives Testergebnis aus, um einen vermuteten wissenschaftlichen Zusammenhang zu Fall zu bringen, während 100 Bestätigungen keine letzte Sicherheit bringen, denn das 101. Ergebnis könnte ggf. negativ sein.

Wissenschaftler streben aber Aussagen an, die immer zutreffen. Würde jemand uns mitteilen, dass der Ball ab und zu die schiefe Ebene hinunterläuft, gelegentlich aber auch nicht, oder auch mal „bergauf“, würde uns dies nicht genügen. Wir müssten weiterfragen, unter welchen Umständen er dieses oder jenes dann „immer“ tut.

Wissenschaftliche Aussagen müssen allerdings nicht grundsätzlich Prognosen für die Zukunft zulassen. Sicher kann ich berechnen, wann die Planeten wieder so stehen, wie sie im Ptolemäischen System dargestellt sind, was aber aus der jetzt lebenden Rötelmaus im Laufe der Evolution mal werden wird, kann nicht vorhergesagt werden.

Sie merken, unser Wissensbegriff ist recht eng und präzise und hat sich im Laufe der Wissenschaftsgeschichte erst langsam herausgebildet. Zusammenfassend können wir sagen:

Wissenschaftliches Wissen

- bezieht sich immer auf einen bestimmten Betrachtungsgegenstand,
- wird durch Methoden oder Kriterien gewonnen,
- muss prüfbar sein und sollte bestenfalls falsifizierbar sein

Die Methode, die für die Generierung solchen Wissenstyps verwendet wird nennen wir Wissenschaft.

Dabei lässt sich das wissenschaftliche Verfahren sehr allgemein wie in Abb. 3 dargestellt beschreiben.

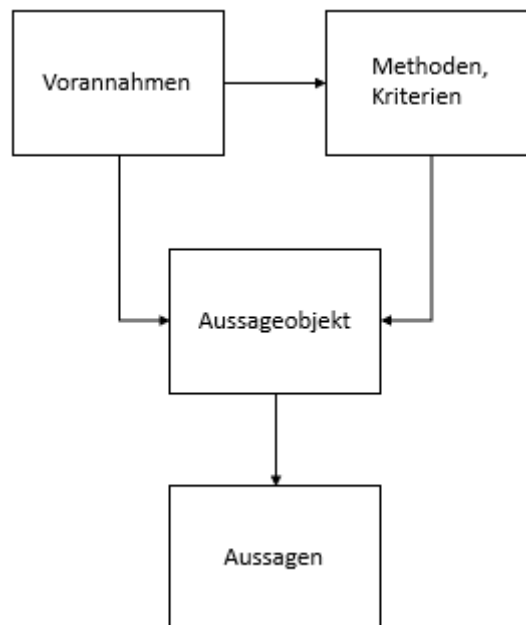


Abb. 3: Ganz allgemeines Schema des Wissenschaftsprozesses

In der Wissenschaft werden Methoden oder Kriterien auf ein Aussageobjekt angewendet, wobei häufig bestimmte Vorannahmen erforderlich sind. So ist Naturwissenschaft immer nur möglich, wenn das Kausalitätsprinzip (Keine Wirkung ohne Ursache) als „gegeben“ vorausgesetzt wird. Dies gilt auch dann, wenn z. B. in der Quantenphysik der uns bekannte Kausalitätssatz eine Erweiterung erfahren muss. Vorannahmen sind häufig nicht streng beweisbar, sie sind aber meist plausibel.

In der Theologie könnte eine Vorannahme sein, dass der Bibeltext ein durch Gott inspirierter Text ist, es könnte aber auch sein, dass wir in den biblischen Schriften lediglich eine menschlich literarische Aufarbeitung entsprechender Wünsche sehen. Gerade dieses Beispiel macht deutlich, dass ggf. die Vorannahmen über das Ergebnis bestimmen können.

Wie auch immer, die Methoden oder Kriterien werden auf ein ausgewähltes Aussageobjekt angewendet, was dann die Aussagen liefert. Die Methoden, Kriterien und Aussageobjekte hängen in der Regel davon ab, welche Wissenschaft betrieben wird. Die Aussageobjekte der Theologie wären z. B. die biblischen Schriften bzw. Gott, diejenigen der Literaturwissenschaften z. B. die Werke eines Autors, Naturwissenschaften haben Naturgegenstände als Objekte usw.

Dabei mag eingeflochten sein, dass der vermeintliche Gegensatz zwischen Glaube und Wissenschaft bzw. wissenschaftlichem Wissen nur im Bereich der Naturwissenschaft gesehen wird. Die linguistischen, kunsthistorischen oder literarischen Wissenschaften werden in diesen scheinbaren Konflikt gar nicht mit hineingezogen.

Dieses allgemeine Schema der Abb. 3 mag ja wissenschaftsübergreifend sein, sagt aber wenig für einen speziellen Wissenschaftsbereich. Wenn wir uns nun nachfolgend nur auf die Naturwissenschaften beschränken, müssen wir auch genauer schauen. Und schon wird es deutlich komplexer (Abb. 4, nächste Seite).

Das Fließschema visualisiert wie typischerweise eine neue wissenschaftliche Erkenntnis in die Welt kommt. Die rot eingefärbten Schritte sind besonders wichtige und „neuralgische“ Punkte.

Grundsätzlich beginnt es oben links mit der Theorie. Keine Wissenschaft kann ohne theoretische Vorstellungen arbeiten, mögen sie auch noch so einfach und noch so falsch sein. Jedem Forschen liegen bestimmte Annahmen zugrunde, die im Falle einer Theorie sich durchaus auf Argumente stützen, gelegentlich aber auch „wilde“ Annahmen sein können. Aber auch für diese gibt es Gründe.

Die Theorie entscheidet darüber, was untersucht wird und mit welchen Methoden, sie ist der entscheidende Schlüssel zum Ergebnis.