

Zeitschrift: Freidenker [1956-2007]
Herausgeber: Freidenker-Vereinigung der Schweiz
Band: 61 (1978)
Heft: 10

Artikel: Goethe als Naturwissenschaftler
Autor: Brunner, Fritz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-414420>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

«Allah» mag abgeleitet sein von «al-Ilah», dem Namen des altarabischen Mondgottes. «Synagoge», aus griechisch syn+ago = zusammenführen, war nicht nur ein jüdischer Versammlungsplatz, der «Priester», verkürzt aus «Presbyter», bloss ein Vorsteher, und der «Heide» einer, der unbehindert auf der Heide leben kann.²⁾

Eine «Basilika» gehört dem König (griech. basileos) und war unter den Römern eine grosse Halle für Rechtsprechung und Handel; sie wurde dann von den Kirchen beschlagnahmt. Die Kapelle kommt vom Latein cappa = Mantel, als Diminutiv ein kleiner Mantel, weil der Sage nach der hl. Martin von Tours (eine Form des Gottes Mars), der ein Offizier in den römischen Legionen gewesen sein soll, seinen Mantel kürzte, um einem christlichen Bettler, der fror, ein Stück zu geben. Das «Mäntelchen» wurde zuerst von «Kaplanen» in einem Heiligtum des Martin ausgestellt. Ein «Altar» ist bloss ein hoher Platz, von Latein «altus» hoch. Der Satan war ursprünglich nur der «Ankläger» im göttlichen Gericht.

Vor Erfindung der Schrift (die der Silbenschrift ist das Verdienst der Semiten) mussten die Stammessagen auswendig gelernt werden (daher in Gedichtform, die leichter im Gedächtnis bleibt), daher wurde die schriftliche Fixierung eine grosse Erleichterung für die Gehirne. Die Juden feiern zu «Passah» (d. i. «Uebergang» der Sonne ins jeweilige Frühlingszeichen) den Seder-Abend bei dem der älteste Knabe seine rituelle Einführung (Initiation) in das Stammesmärchen vom «Auszug aus Aegypten» erhält.³⁾

Derlei alte Geschichtslügen werden aber noch heute jedermann gelehrt! Lessing sagte einmal, Gehirnwäsche wäre fast niemals ganz rein zu kriegen, sogar wenn man den Ursprung des Aberglaubens kennenlernt.

Die unsinnige Angst vor der Ziffer 13 (Hotels beziffern solche Räume mit 12a) soll darauf zurückgehen, dass der Verräter Judas ja eigentlich ein Dreizehnter war. Und der Freitag, d. h. der Tag der Liebesgöttin Freya, an dem die meisten Hochzeiten stattfanden, wurde von der Klerisei als Christi Todestag verpönt. Aber der Samstag, der vom bösen Saturn = Kronos beherrscht wird und an dem die Juden daher keine Arbeit anfassen,

weil sie unglücklich ausgehen müsste, wird von den Skandinaviern als Waschtag (laundr-dagr) und von den Deutschen sogar als Sonnabend umschrieben!

Übersetzungen der Bibel sind oft schwierig; die Eskimos haben kein Wort für «Krieg» und «vergib uns» umschreiben sie als «nicht-mehr-drinnen-denken». Und statt «Gib uns unser tägliches Brot» beten sie um täglichen Fisch.

Otto Wolfgang

¹⁾ In Wirklichkeit sind OM und HUM mystische Formeln und nicht, wie im Text, mit «Amen» einfach zu übersetzen. «HUM» wird im Sanskrit zwar mit drei Buchstaben geschrieben, aber in EINEM Laut («Dreieinigkeit») ausgesprochen.

²⁾ Ebenso englisch «pagan», vom lateinischen «paganus», Landmann, dessen «Bekehrung» erst nach der der Städter erfolgen konnte.

³⁾ Diese altvährliche Probe verändert dieses ursprüngliche Erntefest in seiner Bedeutung; die Mannbarkeit bzw. Aufnahme in die Reihen der Erwachsenen erfolgt jedoch erst mit 13 Jahren, wenn der Junge «Bar-Mizwah» d. h. Sohn des Gesetzes, der Vorschrift, wird.

Goethe als Naturwissenschaftler

Als Freidenker versuche ich Ihnen einen Ueberblick zu geben, was Goethe einst in wissenschaftlicher Hinsicht leistete und schrieb. Goethe ist bei den meisten von uns als Dichter hingänglich bekannt, etwas weniger jedoch als Naturwissenschaftler.

Die Studien, welche ihn zu den Naturwissenschaften führten, begannen in der Zeit seiner Leipziger- und Strassburgerjahre, d. h. zwischen 1765 und 1771. Ihr Niederschlag war der Aufsatz «Die Natur», der 1782 im Tiefurter Journal erschien. Erwähnenswert ist, dass Goethe sich während seines Rechtsstudiums an der Universität zu Leipzig sich auch mit Physik und Elektrizitätslehre befasste und dass er zwei Jahre später in Strassburg Vorlesungen über Botanik, Chemie und Anatomie besuchte.

1784 beschäftigte sich Goethe vor allem mit dem Vorhandensein des Zwischenkieferknorpels, dem os intermaxillare, beim Menschen. Bis dahin wurde nämlich bestritten, dass der selbe auch beim Menschen existiere. Nach dessen Entdeckung beim Menschen durch Goethe, und fast gleichzeitig und unabhängig von ihm durch den französischen Anatomen Vicq-d'Azyr, wurde nachgewiesen, dass dieser bei den Wirbeltieren zwischen den beiden Oberkieferknochen eingeschaltete Knochen bei dem Menschen schon bald nach der Geburt mit dem Oberkiefer verwächst, ein Grund zur früheren Annahme, dass er beim Menschen nicht bestehe. Ueber den Fund des Zwischenkieferknorpels bei dem Menschen schrieb Goethe eine Dissertation, die von Professor Loder in

Jena ins Lateinische übersetzt wurde. Vor Freude über seinen Fund sandte Goethe eine Abschrift der Dissertation an den berühmten Anatomen Camper in Holland, der jedoch die Entdeckung Goethes nicht anerkante. Goethe selbst veröffentlichte die Beschreibung von der Entdeckung des Zwischenkieferknorpels beim Menschen erst 1820 in seiner Hausschrift «Zur Naturwissenschaft».

1785 ist das Jahr, in welchem sich Goethe eingehender mit der Botanik zu befassen begann. Dieses Interesse für die Botanik hielt bei ihm während Jahrzehnten an, und zwar bis zu seinem Tode im Jahre 1832. Die moderne Botanik verdankt Goethe das Eindringen in das Verständnis der Pflanzenform. Er las Carl von Linnés botanische Werke und auch in das, was über Rousseaus botanische Studien gedruckt wurde, vertiefte er sich. Bei Fachleuten holte sich Goethe Rat, bei Kräutersammlern und beim Weimarer Apotheker, der einen kleinen Garten mit Medizinalpflanzen unterhielt. Alle waren Goethe bei seinen botanischen Studien behilflich. Frau Charlotte von Stein schrieb sie ab.

Auf seiner Italienreise, die vom September 1786 bis Juni 1788 dauerte, studierte Goethe allerorts die Pflanzenwelt. Im Botanischen Garten zu Palermo sah Goethe in Gedanken die Urpflanze aus der Urgestalt emporwachsen. Auf italienischem Boden gewann Goethe neue Erfahrungen über die Abhängigkeit des Wachstums von den äusseren Bedingungen wie Licht, Luft und Erde. Das führte ihn auf das Studium der Metamorphose in der

Pflanzenwelt. Darunter versteht man in der Botanik die Veränderung eines Pflanzenorgans in seinen verschiedenen Lebensstufen, z. B. die Umwandlungen im organischen Wachstum einer Pflanze vom Samenblatt bis hin zum Fruchtblatt. Seine Arbeit hierüber veröffentlichte Goethe 1790 in der schmalen Broschüre «Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären.» Für seine botanischen wie für seine zoologischen Studien prägte Goethe den Ausdruck Morphologie, was soviel wie Gestalt- oder Formenlehre bedeutet.

Goethe ging nicht mit systematischen, sondern mit biologischen Bestrebungen an das Studium der Pflanzen. Er fragte stets nach Herkunft und Entwicklung der Form in der Pflanzenwelt. Im Juli 1794 unterhielt sich Goethe mit Schiller über das Problem der Urpflanze in der Pflanzenmetamorphose. Schiller erklärte Goethe, dass seine Urpflanze keine Erfahrung, sondern eine Idee sei, worauf Goethe missmutig erwiederte: «Das kann mir sehr lieb sein, dass ich Ideen habe, ohne es zu wissen, und sie sogar mit Augen sehe.»

Goethe war ein gärtnerisch veranlagter Mensch und die Pflanzenkultur begleitete ihn durch sein Leben und Wirken. In seinem Garten am rechten Ufer der Ilm bei Weimar betätigte er sich gerne als Gärtner und pflanzte die Bäume selbst. Mit seinen Gärtnern aber hatte Goethe ein gutes Verhältnis und er hörte auf ihren Rat. Sein Garten vermehrte sein botanisches Wissen und wurde zudem ein botanisches Versuchsfeld. Immer wieder aber hatte der Dichter Goethe den Gartenfreund Goethe begleitet, wenn dieser sich an dem Blühen und Gedeihen der Blumen und Pflanzen sowie am Wachstum der Bäume erfreute. Sein Garten blieb ihm bis zum Lebensende ans Herz gewachsen. In ihm suchte er Ruhe vor dem Treiben des Hofes zu Weimar und in seinem Garten empfing er oft auserlesene Gäste, den Herzog Karl August von Sachsen-Weimar und andere hochgestellte Persönlichkeiten, Könige, Grossfürsten, Staatsmänner, Künstler und Gelehrte. Regen Anteil an seiner Gartenfreude nahmen auch seine Gefährtin Christiane Vulpius und sein Sohn August. Goethe erfreute sich übrigens an allen sorgsam gepflegten Gärten und von den weimarschen Privatgärten bewunderte er den von

Friedrich Bertuch am meisten wegen seiner Fülle wundervoller Rosen.

Vieles wäre noch zu sagen von Goethes Liebe zur Botanik, doch beschäftigte sich Goethe noch mit anderen Gebieten der Naturwissenschaft, so vor allem mit der Geologie und einem Zweig von ihr, der Mineralogie. Befassen wir uns nun mit seinen geologischen Studien. Diese nahmen im Spätherbst 1777 ihren Anfang mit einer Reise in den Harz. Er vollzog auf derselben Silberproben und arbeitete mit Pochhämmern. Ausserdem besuchte er Berg- und Hüttenwerke. Etwas später schrieb er einen begeister-ten Aufsatz über den Granit und ernannte denselben zum Urgestein und Stammvater aller Gebirgsbildung. Goethes geologisches Interesse galt namentlich der geologischen Urgeschichte, sowie den «ersten Produkten der Kristallisation». In zielstrebi-ger Forschung versuchte er ernsthaft den Aufbau der Erde zu ergründen. Goethe bekannte sich auf dem Ge-biete der Geologie zu den «Neptuni-sten», welche die heute widerlegte Lehre vertraten, dass alle Gesteine durch Absatz aus Wasser entstanden seien. Jahrzehnte später nahm ihn die Erforschung des Granits nochmals intensiv gefangen bei seinem Aufent-halt in Karlsbad im Sommer 1820. Durch Tausch, Geschenke und Kauf brachte es Goethe zu einer ansehnlichen und bedeutenden Mineraliensammlung. Es wäre ein Fehler, nicht darauf hinzuweisen, dass Goethe neben seinen amtlichen Pflichten als Staatsminister auch Direktor des Bergbaus zu Ilmenau war.

In der Meteorologie befasste sich Goethe vor allem mit den Wolkenbil-dungen. Er erfand ferner eine eigene Theorie, nach welcher der Schwer-punkt der Erde nicht konstant sei, sondern wechsle und pulsiere. Die Beiträge Goethes zur Witterungskun-de sind zahlreich. Im Spätsommer 1799 betrieb er auch Sternkunde.

Es ist unumgänglich, wenn man von Goethe als Naturwissenschaftler spricht, auch seine Farbenlehre zu erwähnen, die von Gelehrten oft angefeindet wurde. Die Farbenlehre, auch Chromatik geheissen, ist derjenige Teil der Optik, welcher sich mit den Gesetzen der Farben befasst. Goethes Farbenlehre steht jedoch ausserhalb der hierzu üblichen Theorien und Sy-steme. Der erste, Didaktische Teil, von

Der Presgefonds

ist stets für Gaben empfänglich.
Postcheck-Konto 80 - 48853
der Geschäftsstelle der FVS.
Besten Dank!

Goethes «Entwurf einer Farbenlehre» erschien 1807, während der zweite, Polemische Teil, 1808 und der dritte, Historische Teil, 1809 veröffentlicht wurden. Schon 1791 aber wurden Goethes Beiträge zur Optik gedruckt. Für optische Forschungen bediente sich Goethe häufig des Prismas.

Was nun nochmals die Farbenlehre betrifft, so vertrat Goethe im Gegensatz zum englischen Physiker Isaac Newton (1643—1727) die Einheitlichkeit des weissen Lichts. Ebenso sind die Forschungswege Goethes und Newtons auf diesem naturwissen-schaftlichen Gebiete ganz verschie-den. Newton wollte das Licht analy-sieren, Goethe die Farbenerscheinung beschreiben. In der Anzeige seiner Farbenlehre nannte Goethe das Ur-phänomen der Farbe eine der gros-sen Naturmaximen, doch hat man Goethes Urphänomen der Farbe be-mängelt und es als einen hochkompli-zierten Sachverhalt bezeichnet. Im Kampf gegen die Auffassung New-ton's stellte Goethe folgendes fest: «Das Licht ist das einfachste, unzer-legteste, homogenste Wesen, das wir kennen. Es ist nicht zusammengesetzt. Am allerwenigsten aus farbigen Lich-ttern.» Goethe wurde ein scharfer Gegner von Newtons Lehren und sah in ihm nur den Mathematiker, den «Rechner». Goethe besass zeitlebens eine Abneigung gegen die Mathe-matik. Neben den zahlreichen Gegnern von Goethes Farbenlehre gab es na-türlich auch eine Anzahl Befürworter derselben, so Georg Christoph Lichtenberg, Professor der Physik in Göttingen, dann Karl Friedrich Reinhard, Diplomat der französischen Republik und Mitarbeiter Talleyrands sowie die deutschen Philosophen Georg Fried-rich Hegel und Arthur Schopenhauer, der als junger Gelehrter ab 1813 durch Goethe persönlich in die Farbenlehre eingeweiht wurde. Zur Oster-messe 1816 erschien als Frucht die-ser Bemühungen von Schopenhauer die Schrift: «Ueber das Sehen und die Farben». Es war eine Abhandlung, die auf Goethes Farbenlehre fußte.

In den Jahren 1817 bis 1824 redigierte Goethe eine Hauszeitschrift mit der Bezeichnung «Zur Naturwissenschaft überhaupt, besonders zur Morphologie». Um 1830, gegen das Ende seines Lebens, nahm Goethe noch Anteil an der Auseinandersetzung zwischen Georges Cuvier, dem Vertreter der Naturphilosophie und Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, des mehr analytischen Forschers, in der Pariser Akademie über spezielle Fragen in der Organisation der Mollusken und Fische. Goethe stellte sich bei diesem Streit zwischen den beiden französischen Gelehrten auf die Seite Geoffroys, doch respektierte er gleichfalls die Forschungsarbeiten Cuviers.

Zum Abschluss meiner Ausführungen über Goethe als Naturwissenschaftler möchte ich noch einige allgemeine Gedanken über Goethes Naturbe trachtungen beifügen. Wie schon betont, bezeugte Goethe starkes Interesse für die Naturwissenschaften. Er sprach stets von der Mutter Natur und glaubte ihre ewigen Gesetze entdeckt zu haben, doch blieb er als Naturwissenschaftler im Grunde mehr Künstler als Forscher. Sehr schön beweist das sein herrliches Gedicht «Die Metamorphose der Pflanzen», in welchem sich Wissenschaft, Forschung und Poesie miteinander harmonisch vermengen. Goethe kannte die meisten naturwissenschaftlichen Richtungen und Methoden seiner Zeit. Seine Naturwissenschaft ist jedoch am besten von seiner Naturansicht und seiner Naturphilosophie aus zu verstehen und sie ist ein wesentlicher Teil seiner Weltanschauung. Bezeichnend hierfür ist sein Ausspruch, der nicht vergessen werden darf: «Ohne meine Bemühungen in den Naturwissenschaften hätte ich die Menschen nie kennen gelernt, wie sie sind: Denn die Natur ist immer wahr, immer ernst, immer streng; sie hat immer Recht und die Fehler und Irrtümer sind immer des Menschen. Den Unzulänglichen verschmäht sie, und nur dem Zulänglichen, Wahren und Reinen ergibt sie sich und offenbart ihm ihre Geheimnisse.» So wie über hundert Jahre später Albert Schweitzer, so stellte Goethe zu seiner Zeit die Ehrfurcht vor dem Walten in der Natur in den Mittelpunkt seiner wissenschaftlichen Betrachtungen. Goethe fühlte sich mit der Natur stark verbunden, weil sie ihm die Wahrheit bot, in deren An-

schauen sich sein Leben erhob und vollendete. Er betrieb seine naturwissenschaftlichen Studien mit unermüdlicher Energie und ruhte nicht eher, als bis er sich die Kenntnisse und die Selbständigkeit des Fachgelehrten angeeignet hatte. In erster Linie aber sah Goethe in den Naturwissenschaften ein bewährtes Mittel zu allgemeiner Geistes- und Sittenbildung. Er bekannte offen, dass nichts über die Freude gehe, die das Studium der Natur dem Menschen gewährt. Sein naturwissenschaftliches Denken ist erfüllt von einer pantheistischen Weltanschauung und Lebensauffassung. Goethe besass den Glauben an eine Gott-Natur und an ein Weiterleben seines eigenen mächtigen Wesens, dessen Ende er sich durch den Tod nicht vorstellen konnte. Wir haben es bei Goethe mit einem ausgesproche-

nen Pantheisten zu tun, was nicht widerlegt werden kann.

Mit einem Denk- und Merkspruch Goethes, der die pantheistische Richtung dieses grossen Dichters und Denkers deutlich zum Ausdruck bringt, möchte ich meine Ausführungen über «Goethe als Naturwissenschaftler» beenden.

«Was wär ein Gott, der nur von aussen stiesse,
Im Kreis das All am Finger laufen liesse!
Ihm ziemt's, die Welt im Innern zu bewegen,
Natur in Sich, Sich in Natur zu hegen,
So dass, was in Ihm lebt und webt und ist,
Nie Seine Kraft, nie Seinen Geist vermisst.»

Fritz Brunner

Ohne Adonis kein Christus

Die Christusmythe ist ein Knäuel. Zupft man die gar nicht zueinander passenden Strähnen heraus, lässt er sich doch einigermassen entwirren. Wir unterscheiden:

1. Angriff auf die bestehende Weltordnung. Wehe den Reichen, selig sind die Armen; und die Armen im Geiste (Irrenhäuser). Ein Reicher kommt sogenug in den «Himmel» als ein Kamel durch ein Nadelöhr geht. Hegel beschreibt das als «unglückliches Bewusstsein». Es hat die Güter dieser Welt verloren, und es für sein eingebildetes Jenseits eingetauscht. Die Reichtümer der Kirchen und Klöster enthüllt die Verachtung «dieser Welt» als Heuchelei.
2. In der Christusmythe des Paulus spielt der individuelle Mensch Jesus nur die Rolle, das Dogma zu historisieren, dass Gott Mensch geworden ist. Wichtig ist einzig, dass dieser gekreuzigte Gottmensch von den Toten auferstanden ist. Ist er nicht auferstanden, sagt Paulus, dann auferstehen auch wir nicht und unser Glaube ist eitel. Logisch folgt, dass weil Paulus und seine Gläubigen nicht auferstanden sind, der Glaube sich in der Tat als eitel erwiesen hat.
3. Paulus vermeint die konfusen Auferstehungssagen mit dem «zweiten Kommen», theologisch gesprochen mit der «Parousie», nach wel-

chem Ereignis die Welt nur noch scheinbar existiert, und das Himmelreich bereits angebrochen ist.

4. Paulus schleppt von seiner pharisäischen Jugend die jüdische Erwartung mit sich, dass Christus der erwartete «Messias» sei, der Friedensfürst, der alle Völker zur Anbetung des Jahve versammelt. Nach jüdischer Vorstellung ist der Messia ein Nachkomme des Königs David, und «muss» deshalb in der Königstadt Bethlehem geboren werden. Also verlegen die nachpaulinischen Evangelien (Matthäus, Lukas) die Geburt nach Bethlehem. Der vorpaulinische Markus weiss noch nichts davon.

5. Bethlehem war aber zugleich auch eine der vielen Kultstätten des Adonis. Er ist ein menschgewordener, umgebrachter und auferstandener Gott. Brot und Wein gehörten zu seinem Kult. «Ich bin das Brot des Lebens», sagt er von sich. Paulus überträgt also die Mysterienreligion seiner syrischen Heimat auf seinen Christus, und stiftet so die «geistliche Menschenfresserei», wie Pestalozzi sagt, durch welche die Gläubigen an Tod und Auferstehung teilnehmen. Damit wird die «Taufe auf den Namen» überflüssigerweise nachgebessert. Hiermit haben wir unser Thema vor uns: Ohne Adonis kein Christus. Wer ist dieser Adonis? Er hat ver-