

Zeitschrift: Befreiung : Zeitschrift für kritisches Denken
Herausgeber: Freigeistige Vereinigung der Schweiz
Band: 3 (1955)
Heft: 3

Artikel: Moderne Physik und Religion : (Fortsetzung und Schluss) [Teil 2]
Autor: Titze, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-410411>

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: 15.04.2026

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

dem Tierreich entwand, «um vom moralischen Gesetz in sich zu träumen».

Dieses schwächste und listigste aller Tiere hat von der Natur zwar nur stiefmütterliche Gaben erhalten, und unsere Phantasie reicht kaum dazu aus, uns die Not auszudenken, mit der der frühzeitliche Mensch zu ringen hatte: dank seiner höheren Intelligenz aber gelang es ihm, die Schrecken der Eiszeit zu überwinden, sich gegen eine übermächtige Tierwelt am Leben zu erhalten und durch Werkzeuggebrauch seine ursprünglichen Mängel in Vorzüge umzuwandeln. Die Natur hat im Menschen ein Wesen erschaffen, das planmäßig seine Umwelt gestaltet, sich die Bedingungen zu schaffen vermag, unter denen sein Leben sich am besten entfalten kann. Der mühselige Aufstieg von Zivilisation und Kultur bezeichnet den Weg der Menschheit, der aus der Ohnmacht gegenüber der Natur und den chaotischen Zuständen der Menschenwelt hinausstrebt, gerichtet auf das geahnte Ziel einer Freiheit, in der Zwang und Not in Natur- und Menschenwelt auf ein Mindestmaß reduziert sind.

Moderne Physik und Religion

Von Dr.-Ing. Hans Titze

(Fortsetzung und Schluß)

Diese ganze Betrachtung über die Art des Gottesbegriffes ist natürlich nur soweit sinnvoll, wenn die Existenz Gottes bereits vorausgesetzt wird. Tut man dies, so kann es als logisch betrachtet werden, daß der Theismus, im Gegensatz zum Deismus, wieder, ohne mit der Physik in Widerspruch zu geraten, denkbar ist. Aber wie gesagt, man muß Gott schon voraussetzen. Das Dasein Gottes selbst ergibt sich aber keineswegs aus der Physik. Es sei darüber hinaus noch gesagt, daß Gott als Lenker der Welt gewissermaßen nur eine rein mechanisch-physikalische Aufgabe hat, daß aber sein ethischer Einfluß, der doch gerade im Christentum eine so große Rolle spielt, hiermit nichts zu tun hat. Und noch weniger kann der Erlösungsgedanke eingeordnet werden. Er bliebe nur das Treibende im Weltgeschehen. Er läßt die Atome nach seinem Belieben springen, zerfallen, läßt sie, wenn wir den Ort beobachten, eine beliebige Geschwindigkeit annehmen, aber

nichts gibt es da von ewiger Seligkeit, von Lohn und Strafe oder gar von Erlösung. Es ist beim richtigen Durchdenken ein Rückfall in die von Bavink selbst angegebene erste Stufe der Religion, der reinen Naturreligion. Es ist eigentlich nur ein mit Atomen spielender Gott. Wozu das dann noch, muß man fragen, wenn er nicht einmal sich als denknotwendig ergibt und die Physik auch ohne ihn klar ist?

Die Relativitätstheorie knüpft den Begriff der Zeit an das Vorhandensein physikalischer Erscheinungen, macht sie relativ. Diese physikalische Erkenntnis wird von Bavink auf die Zeitlosigkeit Gottes übertragen. Alle Formen der Religion sprächen ja davon, Gott sei zeitlos, er falle nicht unter die Einschränkung der Zeit. Dies hebe auch die Frage auf, was denn vor der Erschaffung der Welt gewesen sei. Schon Augustin sagte, «vor der Welt konnte Zeit nicht sein». Bavink meint auch, daß Geistesleistungen zeitlos seien und führt an, daß logische Schlüsse unabhängig von der Zeit seien. Und nun kommt die Relativitätstheorie und bestätige dies vom physikalischen Standpunkt aus.

Auch hier läßt sich gut Kritik üben. Die Zeit in der Relativitätstheorie ist, im Gegensatz zur klassischen Physik, nicht unabhängig vorhanden, sondern ein relativer Begriff geworden, da sie von der Geschwindigkeit des Beobachtungssystems abhängt. Es ist in der Relativitätstheorie nur festgestellt worden, daß die Zeit in verschiedenen bewegten Systemen verschieden gemessen wird, weiter nichts. Man kann nur in Verbindung mit der bewegten Materie messen. Sie ist selbständig nicht feststellbar genau so wie der Raum. Die Zeitlosigkeit eines Urteils oder auch Naturgesetzes heißt aber etwas ganz anderes. Sie besagt nur, daß sie unabhängig von der Zeit gilt, das heißt, es gilt in jeder Zeit. Ein Urteil ist dabei, richtiger gesagt, nicht zeitlos, sondern zeitunabhängig. Es ändert sich nicht. Die sogenannte Zeitlosigkeit Gottes ist aber etwas anderes.

Das bewußte Erlebnis als solches, eine Empfindung im allgemeinsten Sinne, ist immer nur in der Gegenwart, auch Vergangenes, das wir aus der Erinnerung nacherleben, erleben wir als Gegenwart. Das Erlebnis selbst also ist nur Gegenwart, also nicht an einen Zeitverlauf gebunden. In diesem Sinne spricht man davon, daß Bewußtseinserlebnisse zeitlos⁴, ebenso wie raumlos seien. Der Begriff der Zeit wird erst durch den Wechsel dieser Momentanerlebnisse verstandesmäßig gebildet. Er ist ein Maß für die Häufigkeit dieses Wechsels. Hieraus ergibt sich auch aus der Philosophie, daß die Zeit ein Hilfsmittel ist,

⁴ R. Reininger, *Metaphysik der Wirklichkeit*. Wien 1947.

aber nicht selbständig existiert. Dies, aber nur dies entspricht den bereits geschilderten Erkenntnissen der Relativitätstheorie, die aus physikalisch-mathematischen Erwägungen der Relativität der Zeitmessungen zu denselben Ergebnissen kommt. Sind nun seelische Erlebnisse zeitlos, so folgert Bavink, sei auch die Seele selbst dann zeitlos. Diese Folgerung ist falsch, denn die Seele soll ja etwas substantielles sein, während das Erlebnis ein Vorgang ist. Man kann nun nicht ohne weiteres zu einem Vorgang gehörende Eigenschaften einfach auf die Substanz selbst übertragen.

Die Seele, wenn man überhaupt von ihr als Substanz spricht, ist nicht zeitlos, sondern höchstens zeitunveränderlich zu nennen. Der Vorgang, das seelische Erlebnis, ist ein gegenwärtiger Moment, die Seele aber wäre ein ewig Unveränderliches. Das sind zwei verschiedene Dinge, man nennt allerdings beides zeitlos und daher entstehen dann falsche Folgerungen. Daher spricht nun auch Bavink davon, die Seele sei zeitlos. Und da Gott und Seele ähnlich sind, Gott als Seelenganzes gedacht, so sei damit Gott auch zeitlos. Dies ist eine falsche Folgerung aus der Zeitlosigkeit des seelischen Erlebnisses. Mit der Relativitätstheorie, die ja gar nichts von einer Zeitlosigkeit behauptet, sondern nur die Absolutheit der Zeit bestreitet, hat das nichts zu tun. Das einzig gemeinsame Ergebnis, daß die Zeit nur eine Denkform ist, nicht absolut existiert, hat mit Gott und Seele nichts zu tun, sondern ist eine logisch-psychologische und physikalisch-mathematische Feststellung.

Dies zu den Gedanken Bavinks. Ich möchte zu seinem Buch trotz meiner Kritik bemerken, daß es sachlich geschrieben ist und, soweit es Tatsachen mitteilt, durchaus einwandfrei und gut geschrieben ist. Auch seine Beobachtungen über das Leben, besonders seine Gedanken über die Strukturentwicklung oder Gestaltentwicklung, wie er es nennt, sind vom biologischen und philosophischen Standpunkt aus einwandfrei und fruchtbringend. Nur seine Folgerungen auf die Religion sind vom rein erkenntnistheoretischen Standpunkt aus nicht haltbar. Sie sind, wie er selbst sagt, überhaupt nur zu verstehen, wenn man schon im Glauben an Gott an die Dinge herangeht. Gott beweisen kann die moderne Physik nicht. Hintertüren aber, um Gott einen mehr oder weniger bescheidenen Platz zukommen zu lassen, gibt es in der klassischen Physik genau wie in der modernen. Nur der Schritt von Deismus zum Theismus mag, theologisch gesehen, ein Fortschritt sein, ist aber schließlich nur eine formale Aenderung der Auffassungs-

möglichkeit. Wir können jedenfalls der Ansicht Bavinks nicht folgen, daß die Physik auf dem Wege zur Religion sei.

Dieser Ansicht sind auch andere, so neben dem Physiker Pasqual Jordan auch der Theologe *Arthur Neuberg*⁵. Dieser schilderte in fachmännisch einwandfreier Weise die physikalischen Tatsachen und Probleme. Jedem, der als Laie sich mit den physikalischen Fragen beschäftigen will, kann daher dieses Buch sogar empfohlen werden. Er kann sich aber nicht der Ansicht Bavinks anschließen «und so schmerzlich es manchen klingen mag», sagt er, «und so schmerzlich es mir selbst ist bei meiner inneren Einstellung: ich muß doch die unmittelbare Gedankenreihe und Schlußkette, mit welcher die Naturwissenschaft zu einer zwangsläufigen Führerin zur Religion gemacht wird, ablehnen». Diese Bemerkung ist seitens eines Theologen bemerkenswert und sollte manchen, der schon Freudengesänge von sich gab, als er von den Erkenntnissen der modernen Physik hörte, und jubelnd Gott vielleicht sogar endlich bewiesen glaubte, zum exakten Nachdenken bringen.

Ich erwähnte bereits Pasqual Jordan. Ich muß auf ihn auch noch wenigstens kurz eingehen, ersten weil er auch einige Bemerkungen über die Religion gemacht hat und zweitens, weil er nicht nur von materialistischer Seite — dies ist immerhin verständlich —, sondern auch in unseren Kreisen stark angefeindet wird. Auch Jordan lehnt jeden Bezug von Physik und Religion ab und hat sogar Bavinks Buch scharf kritisiert⁶. Er stellt sich streng auf den positivistischen Standpunkt, der jede Möglichkeit bestreitet, das eigentliche Wesen der Natur erkennen zu können. Mit diesem Grundsatz lehnt er den Materialismus ab, der in der Materie das Wesen aller Dinge vermeint, er lehnt aber auch ab, daraus nun irgend welche Folgerungen auf die Religion ziehen zu können. Dies entspricht unbeschränkt auch unserer Ansicht.

Jordan beschränkt sich bei der Beurteilung der Religion selbst nur auf Andeutungen und man hat den Eindruck, daß er sie irgendwie finden möchte und selbst nicht recht weiß wo. Er lehnt jede Schöpfungsmystik ab. Dies betone ich ausdrücklich, weil von materialistischer Seite seine Hypothese von dem explodierenden Weltall, auf die ich hier nicht näher eingehen möchte, mit seinem berechenbaren Anfang der Welt, als Rechtfertigung der Religion hingestellt wird. Er

⁵ A. Neuberg. Das Weltbild der Physik. Göttingen 1951.

⁶ Pasqual Jordan a. a. O.

geht in der Frage der Religion nur vom Menschen aus, und zwar von Gefühlsmäßigen und Unbewußten. Beides Dinge der menschlicher Erlebnissphäre, des Zentralen im Gegensatz zum Peripheren⁷, der Sinneserlebnissen. Den «unbewußten psychischen Schichten» und «außerwissenschaftlichen Ausdrucksformen in der Kunst» käme hier gewisse Bedeutung zu. Und noch eins bringt er mit Religion zusammen. Und das klingt sonderbar, nämlich die Technik, und zwar sieht er ein religiöses Problem, soweit ich ihn verstanden habe bei den kurzen Andeutungen, die er hierbei gibt, in dem Neuschaffen von Dingen. Das Schöpferische im Menschen, eine Folge des bewußten Denkens, des Assoziierens in Verbindung mit dem Willen, Gedachtes in die Tat umsetzen, das ist für Jordan religiös. Von Gott ist keine Rede mehr. Und man muß daher fragen, warum nennt er das denn religiös? Daß es Unbewußtes gibt, das lehrt die moderne Psychologie seit langem, daß es Gefühle gibt, ist ebenfalls eine psychologische Tatsache und daß man technische Dinge schaffen und darin völlig aufgehen kann, bezweifelt auch niemand. Wenn man will, kann man dies religiös nennen, aber mit Christentum, Gott und Bekenntnis hat dies nichts mehr zu tun. Man soll die Dinge aber besser mit ihrem richtigen Namen nennen, der sie tatsächlich kennzeichnet und nicht durch das Wort «religiös» vielleicht einen Anschein erwecken, der gar nicht da ist.

Noch mehr geht der Wunsch Jordans, irgendwie doch noch etwas Religiöses zu finden, aus einer anderen Stelle hervor, wo er auch etwas Religion nennt, was damit, abgesehen von der sprachlichen Form, nichts mehr zu tun hat. Er erwähnt *Miguel de Unamuno*, der einmal gefragt hat, «ob die Welt nicht vielleicht nur ein Traum Gottes sei, ob nicht Gebete und Riten vielleicht nichts anderes seien, als Versuche, ihn tiefer einzuschläfern, damit er nicht erwache und aufhöre, uns zu träumen.» Nun, gewiß ein schöner und poetischer Gedanke, aber würden unsere Theologen diesen Gott anerkennen? Klingt er nicht fast wie ein Hohn auf die Religion, dieser schlafende und träumende Gott? In der Poesie mag Gott noch seinen Platz finden, dazu ist die Poesie ja da. Gott als Dichtung, als Märchen, dazu ist nichts zu sagen.

Ich glaube aus diesen kurzen Ableitungen behaupten zu können, daß es Jordan mit seiner Religion gar nicht so ernst ist. Zur Beurteilung Jordans als Physiker möchte ich nur bemerken, daß er gewiß

⁷ R. Reininger a. a. O.

eine große Phantasie hat, die heute noch befremdende Ergebnisse zu zeitigen scheint, daß aber alle seine Ueberlegungen aus wissenschaftlichen Erfahrungen abgeleitet sind. Er hat den Mut, Neues zu sagen, auch wenn es manchem noch nicht glaubwürdig erscheint. Seine Gedanken sind aber keine Spekulationen, sondern begründete Hypothesen. Die Zukunft wird es zeigen, ob aus diesen Hypothesen einmal bewiesene und bestätigte Theorien werden. Auch hier werden wir unsere Denkgewohnheiten umstellen müssen. Wir sind noch längst nicht am Ende mit unseren geistigen Fähigkeiten. Genau so wie der Körper sich noch weiter entwickelt, so auch die geistigen Fähigkeiten mit ihm.

Was bietet die moderne Physik denn wirklich für den Fortschritt im Denken in weltanschaulicher Beziehung? Man kann wohl sagen, daß seit Bestehen der Philosophie ein dauernder, immer noch nicht entschiedener Kampf zwischen Idealismus und Realismus oder Spiritualismus und Materialismus durchgeföhrt wird. Die einen gehen vom Geiste als Grundlage der Betrachtung oder als Existenzgrundlage aus, die anderen von der materiellen Welt. Andere wieder meinen, daß Geist-Seele und Materie unvereinbare Regionen sind. Es muß beides nebeneinander beziehungslos bestehen. Beide Seiten haben immer wieder versucht, eine Vormachtstellung zu bekommen. So sollte das Geistige materiell erklärt werden, oder das Materielle nur das Produkt des Geistes sein. Dies sind monistische Richtungen, die als Grundprinzip oder Urgrund entweder nur den Geist oder nur die Materie annehmen. Die Physik konnte hierzu bisher keine Stellung nehmen. Sie selbst hatte als Urgrund die Materie, konnte aber über das Geistige selbst gar nichts sagen.

Dies hat sich in der modernen Physik tatsächlich, wenn auch sehr wenig, geändert. Zwar kann sie über den Geist genau so wenig sagen wie früher. Aber die Auffassung von der Materie hat sich grundlegend geändert. Die Materie ist nicht mehr Urgrund. Sie kann man in Energieformen umwandeln. Sie erscheint unter bestimmten Beobachtungsvoraussetzungen selbst als eine Wellenbewegung. Die Energie kann umgekehrt in Materie verwandelt werden. Man hat aus einem Lichtstrahl sehr hoher Frequenz, den wir nicht mit den Augen sehen können, ein sogenanntes Zwillingenspaar, nämlich ein positiv und ein negativ elektrisch geladenes Elektron erzeugt. Es ist falsch, zu sagen, daß nun die Materie nur noch eine Energieform sei, wie es die Energetiker tun. Es ist beides gleichermaßen, auf etwas noch Tieferes, einen neuen Urgrund, zurückgeführt, von dem wir nur mathematische Formeln

aufstellen können, weiter aber nichts wissen. Die Materie hat kein Recht mehr, Grundlage genannt zu werden. Selbstverständlich existiert sie deswegen. Aber sie kann auf etwas anderes zurückgeführt werden, oder umgekehrt, aus diesen anderen logisch konstituiert werden. Dieser Urgrund zeigt sich nun mit gewissen Freiheitsgraden, die wir von der Materie nicht kennen, die wir aber vielleicht mit den Freiheitsgraden in Beziehung bringen können, die sich in der Sphäre des Bewußtseins und Willens befinden. Ich drücke es absichtlich so vorsichtig aus, denn mehr kann man heute nicht sagen. Es mag eine erste kleine Stufe sein, wo etwas im Bereich der Natur erkannt worden ist, was sonst nur im Bereich des Bewußtseins bekannt war. Es ist somit aber ein Weg weiter zur Einheitlichkeit in den Erkenntnisgegebenheiten, ein Weg zum Monismus, einem Monismus aber, der weder materialistisch noch spiritualistisch ist. Dies ist aber ein Weg, der weiter wie die alte klassische Physik von der Religion weg, aber nicht zu ihr hin führt. Ich möchte sagen, die Physik ist nicht auf dem Wege zur Religion, sie ist aber auf dem Wege zum Monismus. Diesen Weg hat sie immer gehabt, sie hat ihn nicht unterbrochen, noch hat sie einen anderen eingeschlagen. Sie hat Schlag auf Schlag die dogmatischen Bollwerke der Konfessionen zerschlagen. Sie fängt jetzt langsam an auch die letzten Bollwerke, an die Probleme Bewußtsein, Leben und Stoff heranzukommen. Sie wird dann nicht mehr Physik sein, sondern etwas Neues noch Unbekanntes, genau wie Atomphysik nicht mehr Physik oder Chemie ist, sondern beides, genau wie die Lehre vom Virus und den Bakterien weder zur Zoologie noch zur Botanik gehören, genau wie auch schon langsam die Biologie und Psychologie gemeinsam arbeiten müssen.

Hier zeigt sich eine Entwicklung, wo neben der immer weiter sich entwickelnden Spezialisierung eine immer breitere und einheitlichere Basis in der Wissenschaft nebenher entsteht. Beides steht nicht im Widerspruch, sondern bedingt einander. Aehnlich wie die Entwicklung zum Individualismus im Menschlichen und damit zu einem immer stärker werdenden Drang nach persönlicher Freiheit im Leben, zusammengeht mit einer durch Wirtschaft, Verkehr und Kultur immer enger werdende Verbindung der Einzelmenschen untereinander. Beides ist vereinbar aber nur dann, wenn die Verbindung sich in einer aus freiem Entschluß in der Erkenntnis der Notwendigkeit entstandenen gegenseitigen Rücksichtnahme und gegenseitigem Verständnis äußert. Nicht durch kollektiven Zwang kann man die Menschheit zur

Zufriedenheit und zum Wohlstand führen, sondern nur durch Erkenntnis der Zusammengehörigkeit unter Achtung des Einzelwesens. Dies ist nur möglich unter völliger Freiheit von jedem Dogma und jeder Doktrin, unter Beachtung der praktischen Gegebenheiten im Leben und der wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Weltanschauung.

Ein «Guckloch in die Transzendenz»

Zwei Scholastiker disputieren

Seit Ende September 1954 hielt *Karl Jaspers* allwöchentlich im Nachtstudio des Senders Salzburg Vorträge zur «Einführung in die Philosophie», die Mitte Dezember mit einem Ausblick auf noch ungelöste Fragen der Philosophie abgeschlossen wurden. Dabei fiel ein gefährliches Wort: «Guckloch in die Transzendenz». Was Jaspers durch dieses Guckloch sah oder zu sehen vermeint, das hat er uns vorsichtigerweise nicht verraten. Wir sind auch gar nicht neugierig, denn uns Freidenker läßt es ebenso gänzlich kalt, was Moses von Gott «hintennach» zu sehen bekam, als er auf dem Berge Sinai weilte und Gottes «Herrlichkeit» schauen wollte (siehe 2. Buch Mose, 33. Kapitel 18 und 23).

Hinter den Begriff, der an sich unerkennbaren Transzendenz, hat sich schon *Platon* zurückgezogen, als er in seinem berühmten Gleichnis von einer dunkeln Höhle sprach, in der wir Menschen nun einmal zu leben verurteilt sind, ohne jemals in der Lage zu sein, mit Hilfe unserer stumpfen Sinne zu erraten, was vor dieser Höhle vor sich geht, da wir nur die Schatten wahrnehmen, die von unbekanntem Dingen vor der Höhle an die Wand unseres unfreiwilligen Gefängnisses geworfen werden. (Natürlich ist dieses Gleichnis längst überholt, da wir über sehr exakte Instrumente verfügen (*Herbert Spencer* nannte sie: «Verlängerungen unserer Sinnesorgane»), mit deren Hilfe wir die Außenwelt erkunden, wobei wir in astronomischen und submikroskopischen Bereichen Dinge entdeckt haben, von denen sich die philosophische Weisheit Platons nicht das geringste träumen ließ.)

Heute verstehen wir besser, wodurch *Platon* veranlaßt wurde, die Welt in zwei Teile zu spalten: in eine Welt des absoluten Seins und in eine Welt der (trügerischen) Erscheinungen; er war ein Patrizier