

Kasualprinzip und Dogma

Autor(en): **Titze, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Befreiung : Zeitschrift für kritisches Denken**

Band (Jahr): **1 (1953)**

Heft 8

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-410245>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Kausalprinzip und Dogma

Von Dr. Hans Titze

Die Kausalität ist für den unvoreingenommenen, frei denkenden Menschen eine wissenschaftliche Erkenntnis. Sie zeigt, daß es Beziehungen zwischen den Erscheinungen in der Welt gibt, die sich folgerichtig, ohne Hinzuziehung eines höheren Wesens, von allein ergeben. Der kausale Zusammenhang hat die Annahme solcher höheren Wesen unnötig gemacht. Aber gerade über die Frage, ob alle Vorgänge in der Welt kausal verknüpft sind oder ob es Fälle gibt, bei denen diese Verknüpfung fehlt, wird heute in Physiker- und Philosophenkreisen viel diskutiert. Es erscheint daher nützlich, sich mit dieser Frage näher zu beschäftigen, da sie mit der Grundlage der freigeistigen Anschauung eng zusammenhängt. Es soll in den folgenden Ausführungen festgestellt werden, ob wir die Kausalität als Grundprinzip der Natur anerkennen dürfen oder nicht. Maßgebend hierfür ist natürlich die wissenschaftliche Erkenntnis und nur sie, aber ohne Rücksichtnahme auf irgendwelche aus der Phantasie hergeholte Glaubenssätze. Wir müssen aber auch darauf achten, daß aus den wissenschaftlichen Erkenntnissen nur dann Grundsätze einer Weltanschauung abgeleitet werden können, wenn die Wissenschaft ihre Totalgültigkeit bewiesen hat und keinerlei Möglichkeit besteht, daß sie durch neuere Erkenntnisse in Frage gestellt werden. Sonst würde ein neues Dogma geschaffen werden und Gegensätze zur wissenschaftlichen Erkenntnis entstehen. Dies ist natürlich genau so falsch wie ein religiöses Dogma.

Bevor wir nun diese Frage näher behandeln, sollen die Begriffe, mit denen wir es zu tun haben, geklärt werden. Was versteht man denn eigentlich unter Kausalität? Das Wort kommt vom lateinischen *causa* her und kann mit Ursächlichkeit übersetzt werden. Es wird also hierunter verstanden, was allgemein mit der Beziehung Ursache und Wirkung bezeichnet wird. Auch der Begriff Gesetzmäßigkeit gehört hierher. Es besteht zwischen zwei Erscheinungen eine Gesetzmäßigkeit, wenn die eine die Ursache, die andere die Wirkung ist. Wann ist nun Ursache und Wirkung oder Gesetzmäßigkeit vorhanden? Es gibt hierfür mehrere Definitionsversuche, die hier nicht alle einzeln besprochen werden sollen. Die beste scheint mir die Definition von *Moritz Schlick* zu sein, der die Kausalität mit dem Eintreffen von Voraussagen in Beziehung bringt. «Das wahre Kriterium der Gesetz-

mäßigkeit, das wesentliche Merkmal der Kausalität ist das Eintreffen von Voraussagen.»* Wenn also die Erscheinung A auftritt, so kann man voraussagen, daß die Erscheinung B nachfolgt. Wenn diese Bedingung unbeschränkt erfüllt ist, dann ist Gesetzmäßigkeit, Kausalität vorhanden. Kausalität ist also jeweils die von der Wissenschaft erkannte Beziehung zwischen zwei oder mehr Erscheinungen, deren Auftreten eindeutig vorausgesagt werden kann, wenn nur eine von ihnen bekannt ist.

Es sei nun noch der Begriff «Kausalprinzip» erklärt. Es ist dies die Behauptung, daß die Kausalität überall ohne Ausnahme bei allen Erscheinungen vorhanden ist. An der Kausalität kann überall dort, wo sie wissenschaftlich festgestellt ist, nicht gezweifelt werden; die Behauptung der Gültigkeit des Kausalprinzipes bedeutet aber, daß in der Welt alles kausal, d. h. determiniert vor sich geht. Dies kann immer nur eine Behauptung bleiben; denn wenn auch noch so viel bisher als kausal festgestellt worden ist, ist es doch möglich, daß irgendwann ein Vorgang entdeckt wird, der nicht kausal ist. Die Gültigkeit des Kausalprinzipes kann also nur als Axiom hingestellt werden, nicht als bewiesene Behauptung. Als Axiom kann es zu einem Dogma werden, wenn es eine Grundlage oder ein Grundzug einer Weltanschauung wird. Denn in diesem Falle muß es geglaubt werden, auch wenn wissenschaftliche Erkenntnisse dagegen sprechen würden.

Was ist nun ein Dogma? Das Wort kommt aus dem Griechischen und wird am besten mit «Glaubenssatz» übersetzt. Ein Dogma ist eine Behauptung, die als Grundlage für eine Lehre dient, die Inhalt, auch Teilinhalt, einer Lehre darstellt und unbewiesen, ohne Rücksicht auf Kritik geglaubt werden muß. Solche Behauptungen können reine Phantasieerzeugnisse, wie in den Religionen, aber auch wissenschaftliche Erkenntnisse sein, deren Allgemeingültigkeit nicht bewiesen ist oder deren Gültigkeit nur zur Zeit der Entstehung angenommen, später aber widerlegt wurde.

Solche Dogmatisierungen treten in Weltanschauungen politisch-totalitärer Natur häufig auf. Das Kausalprinzip kann ein solches Dogma sein oder werden, da es seinerzeit allgemein in der Naturwissenschaft anerkannt war, heute aber bereits stark angezweifelt werden muß. Ein Dogma ist es auch, wenn man aus der an sich wissenschaft-

* M. Schlick. Die Kausalität in der gegenwärtigen Physik «gesammelte Aufsätze» 1926 und 1935 Gerold & Co., Wien, und Gesetz, Kausalität, Wahrscheinlichkeit, ebenda 1948.

lich erkannten Abstammungslehre ableitet, daß das Ziel einer solchen Entwicklung vom einfachsten Virus bis zum bewußt denkenden Menschen diese Bewußtheit ist und daß der «Wille zur Bewußtheit» die Triebkraft und der Sinn dieser Entwicklung ist. Dies ist zunächst eine aus der Phantasie herbeigeholte Behauptung, die nicht bewiesen werden kann. Sobald aber verlangt wird, diese Behauptung zu glauben, so wird sie zum Dogma*, ebenso ist es mit der Behauptung des «Gottes in uns», der sich angeblich als inneres Gotteserleben und als ethische Kraft zeigen soll. Die moderne Psychologie hat dies als Assoziationen mit nicht mehr bewußten Erlebnissen aus der Kindheit, oder als weiter entwickelte Instinkte und Triebe entlarvt, die mit Religion nichts zu tun haben, sondern wissenschaftlich-psychologisch erklärt werden können. Solche Behauptungen werden ein Dogma, wenn man verlangt, daß sie ohne Rücksicht auf die wissenschaftliche Erkenntnis geglaubt werden sollen.

Soweit die Klarstellung der Begriffe. Nun sollen die Fragen näher untersucht werden, ob das Kausalprinzip zum Dogma werden kann und wieweit es als Grundlage für unsere Weltanschauung betrachtet werden darf.

Von der Kausalität wußte man schon früh etwas; schon für Demokrit, dem griechischen Materialisten, war die Kausalität, und zwar die mechanische, das Grundgesetz der Welt. Auch die geistigen Eigenschaften des Menschen beruhten nach ihm auf Bewegungen der «Seelenatome». Er war also bereits Anhänger des Kausalitätsprinzipes und lehnte den Eingriff überweltlicher Wesen in das Naturgeschehen ab. Auch für Aristoteles spielte die Kausalität eine hervorragende Rolle im Weltgeschehen. Für ihn genügte aber nicht die mechanische Kausalität, sondern es gab sogar fünf** verschiedene Arten von Kausalitäten, die die Gesamtheit der Welt, einschließlich des Lebendigen und Seelischen, bestimmen. Schon die Form allein — als Weiterbildung der Platonischen Idee — ist eine Ursache für das Werden in der Welt. Die höchste «Form» aber ist der «Erste unbewegte Bewegter», ist Gott. Schon hier zeigt sich der Gedankengang, daß das Kausalprinzip zu einer «letzten» Ursache führt, die der Bedeutung eines persönlichen Gottes gleichkommt.

Diese schon weitentwickelten Gedankengänge fallen nach dem Sieg

* «Gotterkenntnis», Ludendorff.

** Form, Zweck, Vorbild (das wäre der heutige Begriff der Kausalität) und Stoff.

der christlichen Ideologie wieder in eine primitive Form zurück. Es ist eine tragische Erscheinung in der Geschichte des menschlichen Geistes, wie der freie Flug des griechischen und später römischen Geistes jäh unterbrochen wird durch die Intoleranz des Christentums, das mit seinem Dogma jede freie geistige Entfaltung fast ganz zum Ersterben brachte. Der geistige Tiefstand im Mittelalter ist ein überzeugender Beweis für die Einengung des Geistes durch ein vorgeschriebenes Dogma.

Auch die Kausalität im Sinne Demokrits konnte im Mittelalter keine allzu große Anerkennung finden, weil damit eine Einengung der Allmacht Gottes verbunden war. Dagegen fand der aristotelische Kausalzusammenhang in die Scholastik Eingang, weil darin Gott als erste Ursache begründet war. So findet man bei *Thomas von Aquin* die Idee eines Dinges als die Möglichkeit zur Verwirklichung und als Ursache in der Wesenheit Gottes begründet. Gott ist also in der Scholastik sowohl das Urbild als auch die Ursache des Daseins. Dies entspricht, etwas philosophischer ausgedrückt, einfach dem Dogma der Schöpfung der Welt durch Gott aus dem Nichts. Dies hat also mit der physikalischen Kausalität kaum mehr etwas zu tun.

Diese tritt erst mit dem Beginn der Neuzeit wieder auf. *Descartes* erkennt wenigstens in der toten Materie die physikalische Kausalität an. Die Vorgänge in der Natur sind mechanisch, ohne Zweckmäßigkeit, aber mit Notwendigkeit. Auch der lebendige Organismus gehört hierzu. Tiere sind für *Descartes* Automaten. Die Seele aber, die nur der Mensch hat, macht eine Ausnahme. Die seelischen Vorgänge sind für ihn nicht durch die körperlichen kausal bedingt, sondern entstehen durch Vermittlung von Lebensgeistern. Eine Beeinflussung der Seele durch den Körper war für *Descartes* nicht kausal. Für ihn galt das Kausalprinzip nur im Materiellen. Die Kluft zwischen Leib und Seele beschäftigte damals die Philosophen sehr stark. Man wollte eine direkte kausale Beziehung zwischen Leib und Seele nicht anerkennen und erfand die Lebensgeister oder behauptete das direkte Eingreifen Gottes in die Beziehungen zwischen Leib und Seele. Wenn dem Leib etwas zustöße, dann wäre es Gott, der in uns das entsprechende Gefühl empfinden ließe.

Leibnitz ging einen Schritt weiter und behauptete die prästabilisierte Harmonie. Hiernach sind Körper und Seele von vornherein so geschaffen worden, daß die körperlichen und seelischen Erscheinungen miteinander zeitlich korrespondieren. Gott sei eben so allmäch-

tig, daß er in der Lage sei, diese Korrespondenz von vornherein zu bestimmen.

Mit dem weiteren Anwachsen der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse konnten solche Ansichten natürlich keinen Bestand mehr haben. Mit *Newton* und der Begründung der klassischen Physik setzte sich das Kausalprinzip völlig durch. Man brauchte keinen Gott zur Erklärung der Erscheinungen mehr, alles fand seine natürliche kausale Erklärung. So wurde die Ablehnung eines Gottes im Denken der Menschen, also das Entstehen eines freien Denkens, von der Anerkennung des Kausalprinzipes im hervorragenden Maße beeinflußt. Die Beseitigung des Dualismus Seele-Körper bei den Materialisten machte einen Schöpfer unnötig. Man konnte alles kausal erklären, die Naturgesetze waren damit etwas völlig Natürliches, etwas Selbstverständliches, das logisch gar nicht anders sein kann, mathematisch vorausberechnet werden kann.

Das Kausalprinzip war aus den naturwissenschaftlichen Experimenten und Forschungen damals als allgemeingültig anerkannt worden. So wurde es von den Materialisten als Grundlage, als Axiom zu ihrer Lehre genommen. Es wurde für den mechanischen Materialismus die mechanische Grundlage jedes physikalischen, biologischen und psychologischen Vorganges.

Die Weiterentwicklung des Materialismus zum dialektischen Materialismus hat in der Frage des Kausalprinzipes keine Aenderung gebracht. In den Grundzügen des dialektischen Materialismus wird als erstes behauptet, daß die Natur als «zusammenhängendes Ganzes» betrachtet wird, wobei «die Dinge, die Erscheinungen miteinander organisch verbunden sind, voneinander abhängen und einander bedingen»*. Dies heißt mit anderen Worten, alles hängt miteinander kausal zusammen. Auch hier wird das Kausalprinzip als Axiom festgehalten und bedeutet die Grundlage zur Bekämpfung jeder Metaphysik. Es ist a priori gültig, d. h. es wird jeder Kritik entzogen und muß anerkannt werden.

Nun ist aber die Entwicklung der philosophischen Ansichten noch einen anderen Weg weitergegangen. Man erkannte das Kausalprinzip wenigstens in der materiellen Welt an, stellte aber die Frage, woher kommt denn die Kausalität? Sie war nicht das Selbstverständliche schlechthin, das einen Gott unnötig machte, sondern es zeigte eine

* Stalin. Ueber dialektischen und historischen Materialismus.

nach Naturgesetzen geordnete harmonische Welt auf. Daß diese Ordnung herrschte, das wäre keineswegs selbstverständlich, sondern etwas Besonderes, Wunderbares, dies könne doch nicht von alleine entstanden sein. Also müßte es ein höheres Wesen geben, das diese Gesetze geschaffen hat. Dies nennt man den physiko-teleologischen Gottesbeweis. Dieser Gedanke reicht ebenfalls bis in die neueste Zeit hinein; so sagte Papst Pius XII. in seiner Ansprache auf dem internationalen astronomischen (!) Kongreß in Rom*. «Solche Geheimnisse bestätigen und erfordern demzufolge die Existenz eines Geistes, der unendlich höher steht, des göttlichen schöpferischen Geistes.» So werden in der kirchlichen Ansicht also die Kausalität und andere Naturgeheimnisse zum Beweis Gottes.

Es stehen sich also hier zwei widersprechende Ansichten gegenüber. Einmal der Materialismus, der das Kausalprinzip zum Axiom erhebt und damit die Notwendigkeit Gottes abstreitet, einmal der physiko-teleologische Gottesbeweis, der aus der durch die Kausalität geordneten Welt die Existenz Gottes herleitet.

Welche Behauptung ist nun richtig? Keine von beiden. Das Kausalprinzip ist kein Axiom, sondern aus der Erfahrung abgeleitet und es muß gefragt werden, ob es nicht durch die Erfahrung jederzeit umgestoßen werden kann. Ebenso ist es falsch, aus der kausal geordneten Welt Gott beweisen zu wollen, denn es sind ja auch andere Erklärungen denkbar. Richtig ist an der ersten Behauptung, daß es keine Notwendigkeit für die Existenz eines Gottes gibt, und der zweiten, daß gefragt werden muß, woher kommt die Kausalität? Die Antwort auf beide Fragen, kann das Kausalprinzip umgestoßen werden und woher kommt die Kausalität, gibt die weitere Entwicklung der physikalischen Forschung selbst.

Nach der klassischen Physik ist die Kausalität tatsächlich ein Prinzip. Aber heute gilt die klassische Physik nicht mehr, sie mußte der Quantenphysik den Platz überlassen. Dies heißt nun allerdings nicht, daß die Gesetze der klassischen Physik falsch seien, sondern es heißt nur, es sind Beziehungen entdeckt worden, die allgemeinere Bedeutung haben und aus denen die klassischen Beziehungen als Spezialfall hervorgehen. Es sind die Gesetze der Mikrophysik, des Atombaus, der Erscheinungen an den Elementarteilchen, sowie die Gesetze der Strahlung, die an keine Materie gebunden ist, die ein neues Licht in

* s. Phys. Blätter 1952, Heft 10.

die tieferen Zusammenhänge des Weltgeschehens gegeben haben.

Diese Verhältnisse genauer auszuführen ist natürlich im Rahmen eines Aufsatzes nicht möglich; es sollen daher nur die für unsere Betrachtung wesentlichen Punkte herausgearbeitet werden. Es ist in der Tat so, daß das Kausalprinzip in der klassischen Form im Bereich der Mikrophysik nicht mehr gilt. Greift man zurück auf die voranstehend gegebene Definition der Kausalität, deren Kennzeichen die Voraussagbarkeit ist, so heißt das also, daß in der Mikrophysik nicht alles vorausgesagt werden kann, was in der Makrophysik möglich ist. So ist der Bewegungsgrund eines Partikels in der klassischen Physik bestimmt, wenn man Ort und Impuls kennt. Hieraus kann vorausgesagt werden, wo und wann sich das Partikel befinden wird. In der Mikrophysik geht das nicht mehr. Man kann nach den *Heisenbergschen* Unbestimmtheitsrelationen nur bis zu einer gewissen Grenze gleichzeitig etwas über Ort und Impuls aussagen. Wird der Ort genau angegeben, so kann über den Impuls nichts ausgesagt werden und umgekehrt. Man weiß also nicht, wo sich das betreffende Teilchen im nächsten Augenblick befinden wird, oder in welchem Augenblick es an einer bestimmten Stelle sein wird. Man kann also nicht mehr Ort oder Zeit voraussagen. Die Voraussagbarkeit und damit die Kausalität ist im Einzelgeschehen nicht mehr gegeben. Man sagt heute, es gibt nur noch eine *statistische Kausalität*. Im Einzelgeschehen ist sie nicht mehr beobachtbar, in der Vielzahl ergeben sich aber Gesetzmäßigkeiten.

Diese Erkenntnis sei kurz noch an einem weiteren Beispiel erläutert. Ein radioaktives Element, wie Uran, Radium, u. a., ist dadurch gekennzeichnet, daß allmählich seine Atome Teile von sich aussenden und sich dadurch in Atome anderer Elemente verwandeln. Man hat beobachtet, daß die hierfür nötige Zeit verschieden ist. So braucht das Radium etwa 1600 Jahre, bis die Hälfte seiner Atome sich umgewandelt haben. Dieses Gesetz gilt, ganz gleich, wieviel Radium man anfangs hat. Ein Gramm Radium zerfällt in 1600 Jahren auf $\frac{1}{2}$ Gramm, 1 Milligramm auf $\frac{1}{2}$ Milligramm. Schon diese Unabhängigkeit von der Anfangsmenge deutet auf statistische Erscheinungen. 1 mg besteht immer noch aus einer außerordentlich großen Zahl von Atomen. Stellt man sich aber nun Radium mit nur 10 Atomen vor, so kann man wohl noch sagen, daß nach 1600 Jahren 5 Atome da sein werden, man kann aber nicht sagen, welche Atome zerfallen und wann die einzelnen Atome zerfallen, man kann nur voraussagen, nach 1600 Jahren werden 5 zerfallen und auch dies nicht mit absoluter Genauigkeit, es kön-

nen auch 6 oder nur 4 sein, da ja der Zeitpunkt des Zerfalles nicht genau vorausgesehen werden kann. Stellt man sich nur noch 2 Atome vor, so ist eine Voraussagbarkeit nicht mehr möglich, da man nicht weiß, wann eins von den Atomen zerfallen wird. Dies kann sofort sein, kann auch erst nach 1600 Jahren, kann auch später sein. Hier gibt es kein Gesetz mehr. Man erkennt aus diesem Beispiel die Bedeutung der statistischen Kausalität. Bei großen Mengen kann man für eine bestimmte Zeit die Größe des Zerfalles voraussagen, bei kleinen Mengen geht dies nicht mehr.

Was bedeutet dies nun für die Beantwortung der eben gestellten zwei Fragen? Das Kausalprinzip gilt im Atombereich nicht. Es ist also kein Naturprinzip, kein Grundzug, sondern weiter nichts als eine empirische Erkenntnis, die nach dem heutigen Stand nur in der Makrophysik gilt. Das Kausalprinzip kann also umgestoßen werden. Es ist somit falsch, das Kausalitätsprinzip als Axiom oder Grundzug, wie es der dialektische Materialismus macht, hinzustellen. Aber auch die zweite Frage, woher kommt die Kausalität, kann nun beantwortet werden. Ist die Kausalität nur noch statistisch zu verstehen und ist sie im Einzelgeschehen nicht vorhanden, so entsteht sie erst durch die große Anzahl. Durch zufällig entstehende Vorgänge erscheint in der Menge eine Gesetzmäßigkeit. Mathematisch drückt sich dies durch Wahrscheinlichkeitsfunktionen aus, die bei großer Anzahl zur Gewißheit werden. Ein solches Beispiel ist die *Schrödingersche* Wellengleichung, in der eine Wahrscheinlichkeitsfunktion enthalten ist, mit der die für die klassische Physik unverständlichen Erscheinungen im Atomgeschehen eindeutig beschrieben werden können. Auch dem radioaktiven Zerfall liegt eine Wahrscheinlichkeit, oder, vulgärer ausgedrückt, der Zufall zugrunde. *Schrödinger* spricht vom «verständlichen Zufall». An einem Beispiel kann dies noch besser klagemacht werden: Hat man mehrere, beispielsweise 4 Würfel, mit je 1 bis 6 Augen, so kann man aus dem ganz zufälligen Werfen ein Gesetz ableiten, auch ein statistisches Gesetz, nämlich, daß die mittlere Gesamt-Augenzahl um 14 am häufigsten vorkommt. Der Grund hierfür ist einfach der, daß mehr Möglichkeiten vorhanden sind als für andere Zahlen. Für die Zahl 4 gibt es überhaupt nur eine Möglichkeit, ebenso für die Zahl 24. Für die dazwischenliegenden Zahlen erhöht sich aber die Möglichkeit. Je größer die Würfelzahl ist, umso wahrscheinlicher wird es, eine Gesamt-Augenzahl vom Mittelwert zu würfeln. Man sieht, wie man aus rein zufälligen Vorgängen Regelmäßigkeiten ableiten

kann. Dies gibt uns die Erkenntnis, daß es sehr wohl möglich ist, aus dem Zufall ein Gesetz abzuleiten, wenn nur die Anzahl der Elementarteilchen groß genug ist. Dies erklärt die Kausalität aus dem Zufall und nicht aus dem Eingreifen einer höheren Macht.

Die wichtige Schlußfolgerung, die wir aus dieser Beantwortung der beiden gestellten Fragen zu ziehen haben, ist nun folgende:

1. Die Folgerung des Daseins Gottes aus der Tatsache der Gesetzmäßigkeit ist falsch. Die Kausalität kann nur aus der Naturerkenntnis erklärt werden.

2. Die Kausalität als Grundzug hinzustellen, ist ebenfalls falsch und eine dogmatische Behauptung. Die Kausalität ist aus der Erfahrung heraus erkannt worden und muß weiter der Kritik der Erfahrung unterliegen. Erfahrungserkenntnisse dürfen nicht zum Axiom gemacht werden, denn dies führt notwendig zur Dogmatisierung. Diese letzte Behauptung ist keineswegs nur Hypothese. Der dialektische Materialismus hat die Kausalität zum Dogma gemacht. Infolgedessen lehnt er alle Erklärungen ab, die den Zufall zuhilfe nehmen. Er lehnt die zufälligen Aenderungen der *Darwinschen* Selektionstheorie ab, er lehnt die *Mendelschen* Gesetze, die durch Erfahrungen genügend erhärtet sind, ab, er lehnt die zufälligen Mutationen (Erbänderungen) ab, er lehnt natürlich die Unbestimmtheitsrelation Heisenbergs ab. Er widersetzt sich also wissenschaftlichen Erkenntnissen, nur weil die Weltanschauung, eben das Dogma, damit nicht im Einklang steht. Die Ablehnung dieser Erkenntnisse unterscheidet sich nicht von der Ablehnung des kopernikanischen Weltbildes und der Abstammungstheorie durch die christlichen Kirchen. Diese Dogmatisierung schränkt den freien, sich entfalten wollenden Geist genau so ein, wie das religiöse Dogma der Kirchen. Für den freien Geist gibt es nur die wissenschaftliche Erkenntnis, von der er weiß, daß sie dauernd korrigiert wird. Sie bestimmt das Weltbild allein. Nicht aber hat sich die Wissenschaft nach einem Weltbild zu richten, auch wenn es antikirchlich ist.

Wer den freien Geist befürwortet, halte sich frei von jeglichem Dogma, ganz gleich, ob religiöser oder politischer Art. Unsere Aufklärungsarbeit ist entsprechend diesen Erkenntnissen nach zwei Seiten gerichtet: Gegen die Kirche, die den freien Geist und die freie Forschung durch aus der Phantasie abgeleitete Dogmen einengt, aber auch gegen Weltanschauungen, die der wissenschaftlichen Kritik unterliegende Erkenntnisse zum Dogma erheben, wie es der dialektische Materialismus tut. Frei kann der Geist nur sein, wenn die Kritik

frei ist und nur eine Ursache für Erkenntnisse zugelassen wird, nämlich die Forschung mit der logischen Ableitung und wenn ein Wille hinter den Anschauungen steht, der Wille zur Wahrheit.

Bedeutung der Kirche in Schweden

Von Dr. Paul Marcus, Stockholm-Lidingö

Seit der Zeit des Königs Gustav Vasa (1496—1560), der die Reformation mit starker Hand einführte, besteht in Schweden die evangelisch-lutherische Staatskirche. Sie hat seither immer einen großen Einfluß auf die staatlichen Einrichtungen ausgeübt. Einer der vier Stände, aus denen bis 1860 der schwedische Reichstag zusammengesetzt war, bestand aus den Geistlichen der Staatskirche. Sie hat u. a. das Schulwesen und die wichtigsten Ereignisse in der Familie (Taufe, Konfirmation, Trauung, Begräbnis) beherrscht. Die höheren Geistlichen, die Bischöfe, mit einem Erzbischof an der Spitze, wurden und werden noch heute unter Mitwirkung des Königs — der aber inzwischen ein konstitutioneller, fast nur repräsentativer Monarch geworden ist — gewählt. Im Schulwesen hat die Staatskirche ihre Geltung dadurch behalten, daß der christliche Religionsunterricht und die Morgenandachten obligatorisch sind. Befreit hiervon sind nur die wenig zahlreichen Kinder von Katholiken und der Anhänger des mosaischen Glaubensbekenntnisses. Es gibt eine Bestimmung, daß der christliche Religionsunterricht in «objektivem Geiste» erteilt werden soll —, meiner Meinung nach ein Widerspruch in sich selbst! Die Kirchhöfe sind zum größten Teile in der Hand der Kirche, und die Geistlichen verrichten die Zeremonien der Beerdigung. Bezüglich der Trauung (Eheschließung) ist seit einiger Zeit eine Aenderung dadurch eingetreten, daß sie nunmehr sowohl vor dem Geistlichen in der Kirche, als auch vor dem Bürgermeister mit rechtsverbindlicher Kraft vollzogen werden kann. Jeder Trauung muß aber eine dreimalige Verkündigung der beabsichtigten Eheschließung von der Kanzel seitens des zuständigen Pastors vorausgehen. Taufe und Konfirmation sind aber nicht mehr durch Gesetz aufgezwungen.

Eine besondere Stellung als Staatsbeamte haben die Pastoren dadurch beibehalten, daß alle Veränderungen des Personenstandes (Geburten, Eheschließungen, Todesfälle) in das von ihnen geführte Kirchenbuch eingetragen werden müssen. Dies hat zur Folge, daß auch