1927 D 1331

HALLISCHE UNIVERSITÄTSREDEN

33

Das Problem der Gesetze

Rede

gehalten bei dem Antritt des Rektorats der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg am 12. Juli 1927

von

Theodor Ziehen



Max Niemeyer Verlag Halle (Saale) 1927



Hochansehnliche Festversammlung! Hochverehrte Herren Kollegen! Liebe Kommilitonen!

Wenn ein primitiver Eingeborener, etwa ein Wedda oder Buschmann, plötzlich in eine moderne Weltausstellung versetzt würde, wäre die Mannigfaltigkeit der Eindrücke für ihn so verwirrend, daß er nirgends irgendwelche Ordnung erkennen könnte. Erst allmählich würde er feststellen, daß allenthalben gleiche oder wenigstens ähnliche Dinge und gleiche oder ähnliche Vorgänge wiederkehren, und daß auch die Wiederkehr dieser Vorgänge an bestimmte Umstände gebunden ist, also Gesetzen gehorcht. Ganz ebenso ergeht es auch dem neugeborenen Kinde bei dem ersten Blick in diese Welt. Aber auch die Lage des Philosophen und jedes Menschen, der über seine Sonderwissenschaft und seinen Sonderberuf hinaus nach einer allgemeinen Erkenntnis verlangt, ist ähnlich, sobald er — wie dies für das philosophische Denken notwendig ist die zahllosen von Kindesbeinen auf von Eltern und Lehrern übernommenen, ja schon mit der Muttersprache selbst unmittelbar verbundenen Voraussetzungen und Dogmen - Bacons Idole — ausschaltet und sich gewissermaßen auf den Standpunkt des Primitiven oder des Neugeborenen versetzt, um unbeeinflußt aus der ungeheuren Mannigfaltigkeit des Gegebenen sich selbst einen Weltbegriff zu erarbeiten.

In einer Beziehung wird sich allerdings von Anfang an diese Robinson-Tätigkeit des Philosophen von derjenigen des Primitiven und des Kindes wesentlich unterscheiden. Der Primitive und das Kind werden sich damit begnügen, sich in den gegebenen sinnlich wahrnehmbaren Gegenständen, in den Empfindungstatsachen zurechtzufinden; sie sind, wie

wir in freierem Wortgebrauch etwa sagen könnten, extrem sensualistisch eingestellt. Dem Philosophen hingegen kommt es darauf an, in seinem Weltbegriff gleichmäßig alles Gegebene zu umfassen, also außer den Empfindungstatsachen auch die Denk-, Gefühls-, Willenstatsachen und was er etwa sonst erlebt. Die ohne irgendwelche sinnliche Beobachtungen gewonnenen Lehrsätze der Algebra, die er in seinem eigenen Denken und im Denken seiner Mitmenschen 1) antrifft, die Überlegungen, die den Willenshandlungen vorausgehen, die ästhetischen, ethischen, religiösen und unzähligen anderen Gefühle, von denen nicht nur seine Empfindungen, sondern auch seine Denkvorgänge begleitet sind, beschäftigen ihn nicht weniger und nicht mehr als die sinnlich wahrnehmbaren Aus dieser Verschiedenheit ergibt sich auch Naturtatsachen. sofort, wie unendlich viel schwerer die Aufgabe des Philosophen ist. Die Schwierigkeit liegt eben darin, auch diese größere Mannigfaltigkeit des Gegebenen zu einem Weltbegriff zu verknüpfen.

Trotz dieser Verschiedenheit ist indessen der Weg der Erkenntnis, zu dem der Philosoph durch die Mannigfaltigkeit der Welt gezwungen wird, in bestimmten Hauptbeziehungen doch derselbe wie der des Primitiven und der des Kindes. Auch er bemerkt in dem anscheinenden Wirrwarr des Gegebenen Ähnlichkeiten und Gleichheiten und gelangt zu Gesetzen oder versucht zu solchen zu gelangen.2) Der Begriff des Gesetzes tritt daher für das erste philosophische Denken — die philosophia prima des Aristoteles — in den Mittel- und Zielpunkt. Dabei kann es sich selbstverständlich nicht etwa nur um das Gesetz im beschränkten Sinn der naturwissenschaftlichen Gesetze oder gar nur der von Menschen gegebenen Gesetze handeln, sondern um das Gesetz im weitesten Sinn, das alle diese Spezialfälle umfaßt. Es möge mir gestattet sein, Ihnen heute über das Wesen dieser allgemeinsten Gesetzmäßigkeit und ihre Bedeutung im philosophischen Weltbegriff einige Es kommt mir dabei vor allem Gedanken zu entwickeln!

¹⁾ Die Vermittlung durch Hörensagen, also durch Empfindungen, die imletzeren Fall stattfindet, ist für das jetzt schwebende erkenntnistheoretische Problem ohne Bedeutung.

²⁾ Ob dies das einzige Ziel ist, bleibt hier offen.

darauf an, die große Problematik des Begriffs der Gesetze, den weltweiten Zusammenhang der Probleme, die im Gesetzesbegriff liegen, zu skizzieren; die in Betracht kommenden Lösungen werde ich nur vorsichtig andeuten.

Man kann davon ausgehen, daß an sich, d. h. vor allen Erlebnissen und vor ihrer Analyse durch unser Denken, eine Welt sehr wohl denkbar wäre, die überall nur Verschiedenheiten, nirgends Gleichheiten oder Ähnlichkeiten aufweist, eine Welt, in der sich keine Farbe, kein Gedanke, kein Gefühl auch nur in irgendwie ähnlicher Weise wiederholt. Es leuchtet ein, daß vor einer solchen Welt, wie jedes Denken, auch das philosophische vollständig versagen Gewissermaßen die erste erkenntnistheoretische Entdeckung. die der Primitive und das Kind ohne klares Bewußtsein und ohne bestimmte Formulierung macht, und die der Philosoph, dem ja auch das scheinbar Selbstverständliche zum Problem wird, mit Bewußtsein wiederholt und bestimmt formuliert. geht dahin, daß unsere Welt dieser Fiktion widerspricht und allenthalben Gleiches oder wenigstens Ähnliches zeigt. stoßen, wie man in Anlehnung an Kant sagen kann, in dem Gegebenen — in den "Erscheinungen" — überall auf Affinität. d. h. Verwandtschaft, und daher auf Assoziabilität, d. h. auf Verknüpfbarkeit.¹) Man hat daher auch geradezu gesagt, daß diese Anpassung des Gegebenen an unser Denken gleichsam ein göttliches Geschenk an die denkenden Subjekte sei, freilich ohne die andere Möglichkeit zu berücksichtigen, daß unser Denken — sei es mit sei es ohne göttliche Bestimmung sich dieser glücklichen Beschaffenheit des Gegebenen angepaßt hat.

Indessen mit dem bloßen häufigen Vorkommen von Gleichheiten und Ähnlichkeiten ist jenes quasi-göttliche Geschenk nicht erschöpft, vielmehr kommt hinzu, daß sich die Gleichheiten und Ähnlichkeiten zu Arten, Gattungen, Ordnungen zusammenfügen. Die verschiedenen Nüancen des Rot bilden die Gattung Rot, Rot und Blau usf. die höhere Gattung Farbe. Ebenso verhält es sich beispielsweise mit

¹) Dabei wird durchaus offen gelassen, ob Kants Erklärung richtig ist. Vgl. Krit. d. reinen Vernunft, ed. Kehrbach, S. 125, 132, 508, 510, 512.

Tieren, Pflanzen, Gesteinen, mit mathematischen Gebilden, mit Gefühlsprozessen usf. Die Gleichheiten der Welt tragen, mit einem Wort, systematisch logischen Charakter. diese systematisch-logische Struktur ist keineswegs denknotwendig. Sie ist eine Tatsache, gewissermaßen auch nur ein Geschenk. Nur ausnahmsweise ahnen wir die Art und Die Vererbung im Bereich Weise ihres Zustandekommens. der organischen Natur stellt nur einen Weg dar, auf dem diese systematische Gleichheit des Gegebenen auf einem kleinen beschränkten Gebiet zustande gekommen ist.1) Schon jetzt wird uns damit auch verständlich, daß das viel mißbrauchte, oft zum Schlagwort und zur Phrase degradierte Wort "Logos" schon sehr frühe im griechischen Altertum zur Bezeichnung dieser logischen Struktur der Welt, allerdings meistens in sehr unklarer Weise, herangezogen worden ist.2)

Die Welt, bis zu der wir nunmehr gelangt sind, zeigt eine logische Struktur, aber noch kein Gesetz. Zu Gesetzen gelangen wir erst durch die folgende Erfahrung und Über-Das Gegebene bietet uns überall Relationen dar, Beziehungen wie oben und unten, fern und nah, vorher und nachher, stärker und schwächer. Sobald wir nun diese Relationen beachten, ergibt sich, daß auch diese nicht regellos in der Welt zerstreut und überall verschieden sind, sondern daß dieselbe Relation stets mit bestimmten anderen Relationen verbunden ist, kurz gesagt, daß die Relationen konstant sind. Solche konstanten Relationen nennen wir Gesetze im weitesten Sinne.3) Einige wenige Beispiele können uns die Richtigkeit dieser Überlegung zeigen und sollen uns zugleich über die Hauptformen dieser Gesetze aufklären. Wenn a = b und b = c ist oder, anders ausgedrückt, wenn die Relationen "Gleichheit von a und b" und "Gleichheit von b und c" bestehen, dann besteht auch die Relation a = c.

¹⁾ Trotz aller Lücken der phylogenetischen Stammbäume.

²⁾ Schon in den Fragmenten des Heraklit findet sich wiederholt der Terminus "λόγος". Gegen die Dielssche Übersetzung mit "Wort" habe ich starke Bedenken. Auch Diels selbst ist gezwungen, in einem Fragment (Nr. 45) eine andere Übersetzung zu wählen.

³⁾ Comte spricht allenthalben von "relations constantes", ohne aber den Sachverhalt klar darzustellen.

Damit haben wir die Grundform aller logischen Gesetze. Die sogenannten Denkprinzipien der Logik lassen sich schließlich m. E. sämtlich auf dies Gesetz zurückführen.¹) Diese logische Gesetzmäßigkeit bildet auch die Grundlage der gesamten algebraischen Wissenschaften, die schließlich nur eine auf das Quantitative angewandte Logik sind. Sie ist dadurch ausgezeichnet, daß sie für alles Gegebene gilt.

Ein zweites Beispiel, das uns eine weitere Gesetzmäßigkeit kennen lehrt, ist der Geometrie zu entlehnen: wenn zwischen drei Strecken diejenige Relation der Lage besteht, welche wir kurz durch "ebenes rechtwinkliges Dreieck" bezeichnen, so besteht zwischen ihren Längen die Relation des pythagoreischen Lehrsatzes. Als drittes Beispiel füge ich sofort das Fallgesetz hinzu oder, allgemeiner, das Gesetz der Massenanziehung: wenn zwei Körper gegeben sind, die nach Masse und Entfernung in einer bestimmten Relation stehen, so ergibt sich stets eine bestimmte Fallbewegung oder, allgemein, eine bestimmte Annäherung der beiden Massen, d. h. eine Veränderung der räumlichen Relation. Es liegt also wiederum ein Gesetz im Sinn unserer Definition vor. Dies letzte Gesetz, das als ein Paradigma aller sogenannten Naturgesetze oder Kausalgesetze s. str. — der physikalisch-chemischen Gesetze betrachtet werden kann, ist von den logischen und geometrischen Gesetzen insofern verschieden, als es sich um Vorgänge handelt, also das zeitliche Nacheinander hinzukommt, während die Gegenstände der Logik und der Geometrie zeitlos sind, d. h. eben nichts mit Vorgängen zu tun haben. In der Regel enthalten diese physikalischen Gesetze bekanntlich außer Raum und Zeit sogar noch einen dritten Faktor, der bald als Masse bald als Energie aufgefaßt worden ist.2)

Hiernach scheint der Gegensatzzwischen den geometrischen und den Naturgesetzen s. str. zunächst außerordentlich groß, so groß, daß wir oft nicht einmal von geometrischen Gesetzen, sondern von geometrischen Sätzen sprechen. Tatsächlich haben gerade die Forschungen der letzten 20 Jahre gelehrt,

¹) Man muß nur noch das inverse Prinzip hinzufügen: wenn a=b und b verschieden von c, so ist auch a verschieden von c.

²⁾ In der sog. Phoronomie fehlt dieser dritte Faktor.

daß der Unterschied zwischen beiden durchaus nicht so wesentlich ist, wie man nach der üblichen Gegenüberstellung meinen könnte. So erklärt z. B. Einstein auf Grund seiner allgemeinen Relativitätstheorie, die geometrischen Eigenschaften des Raumes seien nicht selbständig, sondern durch die Materie bzw. die Gravitation bedingt; die Geometrie wird aus der Mathematik ausgeschaltet. 1) Die Physik ist andrerseits, von diesem Standpunkt aus betrachtet, nur "eine Art von Geometrie".2) Vorsichtiger und ohne Bindung an spezielle, immerhin anfechtbare und auch heute noch angefochtene Theorien, wird man sagen: während die algebraischen Gesetze volle abstrakte Allgemeinheit der logischen Gesetze zeigen, beziehen sich die geometrischen Sätze oder Gesetze doch nur auf einen Teil alles Gegebenen, nämlich auf die sinnenfällig gegebene Wirklichkeit, also dieselbe Wirklichkeit, für welche die physikalischen Gesetze gelten. Unter den unendlich vielen Räumen, welche sich bei algebraischlogischer Untersuchung als möglich ergeben, stellt sich der Raum der Geometrie als ein Spezialfall dar, der in unserer Sinnenwelt, eben der physikalischen Welt verwirklicht ist. Dabei kann vorläufig ganz offen bleiben, ob dieser Raum ein euklidischer oder pseudosphärischer usf., ein homogener oder inhomogener ist.

¹⁾ Einstein, Sitz. Ber. Preuß. Akad. d. Wissensch. 1914, S. 1079 u. 1921, S. 123. Die Erörterungen über die Sonderstellung der "axiomatischen" Geometrie an letzterer Stelle scheinen mir erkenntnistheoretisch sehr anfechtbar. - Ähnlich meint H. Weyl (Raum-Zeit-Materie, Berlin 1918, S. 174 u. 227 u. Mathem. Analyse des Raumproblems, Berlin 1923, Vorles. 7), daß die Existenz einer von der Physik unabhängigen Geometrie im alten Sinne fällt, und daß es "immer klarer zutage tritt, daß die Physik eine Wissenschaft von genau dem gleichen Gepräge ist, wie es die Geometrie war, die jetzt von ihr aufgesogen wird". Ich füge nur hinzu, daß man ebenso, wie die räumlichen Relationen einer Figur in der Geometrie vollständig gegeben sein müssen, um geometrische Sätze aufstellen zu können, so in der Physik die räumlichen und zeitlichen Relationen eines Vorgangs vollständig gegeben sein müssen, um physikalische Gesetze zu erkennen. Wir dürfen nicht für Geometrie und Physik verschiedene Ausgangssituationen ansetzen, also beide gewissermaßen mit ungleichem Maß messen!

²) Vgl. z. B. Haas, Naturwissensch. 1920, Bd. 8, S. 121.

Auch das neue Auftreten der Zeit in den physikalischen Gesetzen 1) erscheint uns nun nicht mehr als ein absolutes Novum gegenüber den geometrischen Gesetzen. schießt Minkowski weit über das Ziel hinaus, wenn er erklärt:2) von Stund an sollen Raum für sich und Zeit für sich völlig zu Schatten herabsinken, und nur noch eine Art Union der beiden soll Selbständigkeit bewahren - ich erinnere demgegenüber nur an die Tatsache, daß unsere Denkprozesse in der Zeit verlaufen und doch der Räumlichkeit gänzlich entbehren -, aber er hat doch wenigstens nachgewiesen, daß es unter bestimmten Vorbehalten und mit Hilfe gewisser Transformationen möglich ist, die Zeit als vierte Dimension neben den drei räumlichen Dimensionen aufzufassen und als solche in die physikalischen Gesetze einzuführen. Dadurch wird wiederum die Grenze zwischen den geometrischen und physikalischen Gesetzen verwischt. Ebensowenig bedingt das Hinzukommen des Massen- oder Energiefaktors bei den physikalischen Gesetzen einen absoluten Gegensatz zwischen diesen und den geometrischen Sätzen.3) Man muß nur anerkennen, daß die Geometrie gegenüber der Wirklichkeit eine weitere Abstraktion vornimmt, nämlich eben von dem Massen- oder Energiefaktor, und daß dadurch ihre Sätze bestimmte Eigentümlichkeiten bekommen.

Die wichtigste dieser Eigentümlichkeiten besteht darin, daß — dank jenem weiteren Abstraktionsschritt — der Nachweis geometrischer Sätze in viel höherem Maß von der

¹) Daß die Zeit bei physikalischen Gesetzen völlig ausgeschaltet werden kann, muß ich allerdings bezweifeln. In den Formeln für Gleichgewichtszustände (z.B. an Hebelarmen) scheidet allerdings der Zeitfaktor aus, aber dies Ausscheiden ist nur scheinbar, denn der Sinn solcher Formeln ist doch eben der, daß das Zustandekommen einer Veränderung (eines Vorgangs) in der Zeit negiert wird.

²) Vortrag auf der 80. Versammlnng Deutscher Naturf. u. Ärzte zu Köln 1908.

³⁾ Man bedenke auch, daß die sog. Phoronomie (siehe S. 7, Anm. 2) auf den Massen- bzw. Energiebegriff verzichtet, in dieser Beziehung also geradezu einen Übergang zwischen Geometrie und Physik bildet, und daß Helmholtz, Erdmann u. a. das Merkmal der Festigkeit (Starre usf.), also ein nicht rein-räumliches Merkmal, in die Geometrie eingeführt haben. Vgl. z. B. B. Erdmann, Die Axiome der Geometrie, Leipz. 1877, S. 61 ff. u. 151 f.

sinnlichen Erfahrung unabhängig ist. Um den pythagoreischen Lehrsatz zu beweisen, genügt die Untersuchung an einer vorgestellten sehr unbestimmten Figur, die ein Paradigma, ein idealer Repräsentant für alle rechtwinkligen Dreiecke ist; um das Fallgesetz nachzuweisen bedarf es vieler Einzelbeobachtungen, die Physik kann im allgemeinen nicht paradigmatisch beweisen. 1)

So bereitwillig also auch annerkannt wird, daß erhebliche Verschiedenheiten zwischen den geometrischen und den physikalischen Gesetzen bestehen, halten wir doch daran fest, daß beide gegenüber den logischen Gesetzen — diese immer einschließlich der algebraischen — zu einer zweiten Hauptgruppe der Gesetze gehören. Die Versuche einer rein logischen Begründung auch der Geometrie sind nach meiner Überzeugung trotz allen aufgewandten Scharfsinns gescheitert.²) Es bleibt also dabei, daß wir zunächst zwei und nur zwei Grundgesetzmäßigkeiten vorfinden, die logische und die physikalisch-chemische.

Erhebt man nun die Frage, ob die Gesetze alles Gegebenen mit den eben genannten erschöpft sind, so genügt ein Hinauf die seelischen Tatsachen, um dies sofort zu verneinen. Die logischen Gesetze gelten allerdings für die seelischen Tatsachen ganz ebenso wie für die naturwissenschaftlichen. Wenn ein Gedanke oder ein Gefühl a einem Gedanken oder Gefühl b und dies b wieder einem Gedanken oder Gefühl c gleich ist, so ist selbstverständlich auch auf diesem seelischen Gebiet a=c. Auch wenn ich in meinem Denken logische Fehler mache, werden diese allgemeinen logischen Gesetze nicht im mindesten durchbrochen. Wenn ich z. B. schließe:

a ist = b,

außerdem ist b'=c, wo die Vorstellung b' tatsächlich von b verschieden, aber etwa durch dasselbe Wort ausgedrückt ist,

und folglich a = c,

¹⁾ Nur ausnahmsweise genügt auch für die Physik wenigstens prinzipiell ein einziger Fall, um ein Gesetz abzuleiten. Vgl. aber die Schlußbemerkung der Anm. 1 auf S. 8.

²⁾ Hierher gehört zum Teil auch die sog. axiomatische Geometrie.

so habe ich allerdings, wie man sagt, einen "logischen" Fehler begangen, dieser Fehler beruht aber nicht darauf, daß etwa im Widerspruch mit der allgemeinen logischen Gesetzmäßigkeit meine Vorstellung a gleich der Vorstellung b, Vorstellung b gleich der Vorstellung c und trotzdem Vorstellung a nicht gleich der Vorstellung c wäre, sondern lediglich auf einem psychologischen Irrtum: ich habe die Ungleichheit von b und b' aus Unaufmerksamkeit oder verführt durch die Vieldeutigkeit der Worte übersehen und bin dadurch zu einem falschen Schluß gelangt. Die universelle Gültigkeit der logischen Gesetze selbst bleibt auch für die seelischen Vorgänge durchaus unerschüttert. 1)

Dagegen sind offenbar die Naturgesetze s. str., d. h. die physikalisch-chemischen Gesetze für die seelischen Tatsachen nicht ausreichend. Schon die einfachste Tatsache im Bereich der Empfindungen, z.B. die isolierte Gehörsempfindung "cis" oder die isolierte Gesichtsempfindung "rot" läßt sich durch keine physikalisch-chemischen Gesetze erklären. Diese gelten nur für die sog. materiellen Vorgänge von den Schwingungen der cis-Saite bzw. den von dem roten Licht ausgesandten elektromagnetischen Wellen bis zu den chemischen Erregungsvorgängen in der Hör- bzw. Sehsphäre meines Gehirns einschließlich. Daß nun aber zugleich mit den letzteren gerade die eigenartige Empfindungsqualität cis oder rot auftritt, ist physikalisch-chemisch unverständlich. Diese Qualitäten der Empfindung sind von den physikalisch-chemischen Vorgängen, denen sie zugeordnet sind, absolut verschieden. Aber gesetzmäßig sind auch diese Zuordnungen. Wir können nach allen unseren Erfahrungen nicht annehmen, daß einem und demselben physikalisch-chemischen Vorgang in der Hirnrinde bald die Empfindung rot, bald die Emfindung gelb, bald die Empfindung cis bald die Empfindung dis entspricht. recht gilt dies, wie ich hier nicht näher auszuführen brauche, für die zusammengesetzten Empfindungen und für die höheren seelischen Vorgänge. Auch diese sind allerdings gesetzmäßig physikalisch-chemischen Vorgängen, physiologischen Erregungen der Großhirnrinde

¹⁾ Vgl. meine Logik, Bonn 1920, S. 424 ("Alienation").

geordnet,1) aber die Gesetze dieser Zuordnung sind von den Naturgesetzen der Physik und Chemie total verschieden.2)

Man kann diese neue, der zweiten durchaus koordinierte dritte Gruppe von Gesetzen unter der Bezeichnung "Parallelgesetze" oder "Zuordnungsgesetze" zusammenfassen. Abgesehen von manchem anderen unterscheiden sie sich von den physikalisch-chemischen Gesetzen z. B. dadurch, daß mit der materiellen Veränderung in der Hirnrinde der zugeordnete seelische Vorgang sofort — instantan, gewissermaßen parallellaufend — gegeben ist, während die materiellen Veränderungen unter sich zu ihrer Übertragung immer einer bestimmten Zeit bedürfen; selbst die Gravitationswirkungen machen nach der überwiegenden Auffassung die meisten heutigen Physiker hiervon keine Ausnahme.³)

Wesentlicher ist für die Problematik der Gesetze ein andrer Unterschied zwischen den Naturgesetzen s. str. und den Parallelgesetzen: beide sind all- und allgemeingültig, aber die Naturgesetze zeigen keine Entwicklung in der Zeit, während sich die Parallelgesetze in der Zeit weiterentwickeln. Ein einfaches Beispiel kann dies sofort erläutern. Die Maxwellschen Elektrizitätsgleichungen die Gravitationsund gleichungen der Mechanik haben stets gegolten und werden stets gelten. Die Annahme, daß ganz neue Naturgesetze auftreten oder die alten sich ändern könnten, erscheint uns ganz widersinnig. Selbst in dem komplizierten Eiweißmolekül, das viele Tausende von Atomen enthält, gelten noch dieselben physikalisch-chemischen Gesetze. Die naturwissenschaftlichen Gebilde werden in ihrer Zusammensetzung komplizierter, aber

¹⁾ Selbstverständlich hat man sich diese Zuordnung nicht etwa auf Grund einer algebraischen Summierung der Einzelprozesse entstanden zu denken. Solche bloße Summenbildungen kommen weder physikalisch noch physiologisch noch psychologisch vor (vgl. z. B. Grundlagen der Psychologie, Leipzig-Berlin 1915, Bd. 1, S. 128 ff. u. Bd. 2, S. 150 ff.).

²⁾ Das Mode-Schlagwort "Irrationalität", das nachgerade den Charakter eines primitiven Tabu anzunehmen droht, besagt und erklärt gar nichts.

⁵⁾ Ein weiterer interessanter Unterschied besteht in der "Weglosigkeit". Die physikalisch-chemischen Veränderungen kann ich auf bestimmten "Wegen" verfolgen (Lichtweg, Nervenbahnen usf., ganz allgemein "Kraftlinien"), dagegen wäre es absurd, von einem "Weg" zwischen der Sehsphärenerregung des Gehirns und der Farbenempfindung rot zu sprechen.

sie bestehen stets aus denselben Elementen, und die Gesetze ihrer Veränderungen bleiben dieselben. Ganz anders im Bereich der Parallelgesetze! Bevor es Tiere mit Sehorganen gab. existierten die Empfindungsqualitäten hell, dunkel, rot, grün usf. überhaupt nicht. Die Farbenqualitäten treten erst mit der Ausbildung von Sehorganen und Sehsphären nacheinander als ganz neue, einfache, psychologisch nicht zerlegbare Elemente auf, und ihre Zuordnung erfolgt nach ganz neuen Gesetzen. Von den Pigmentflecken der niedrigsten Protisten bis zu dem Menschen hinauf hat hier eine fortschreitende Entwicklung, eine Epigenese im strengsten Sinne des Worts stattgefunden. und wir werden nicht zweifeln können, daß sie sich auch weiter fortsetzen wird. Die Empfindungen sind hierfür nur das — fast könnte man sagen — trivialste Beispiel. Erst in unserem Denk- und Gefühlsleben, in der Kulturgeschichte der Menschheit, kommt diese schöpferische, "kreative" Entwicklung zu ihrem vollen Ausdruck.

Dabei dürfen wir nicht vergessen, daß das, was wir Zeit nennen, nur für unser menschliches Erleben eine Sukzession von Augenblicken ist, unter denen immer nur ein einziger, der gegenwärtige, wirklich ist, daß aber, erkenntnistheoretisch betrachtet, die Zeit nur eine bestimmte Ordnung im Gegebenen ohne diesen sukzessiven Erlebnischarakter ist. Der Gedanke der epigenetischen Entwicklung, die überdies allenthalben verschieden weit fortgeschritten ist, bekommt dadurch einen anderen, viel tieferen Inhalt.

Es haben sich somit drei große Gesetzmäßigkeiten ergeben, und offenbar sind alle drei, die logische, die physikalisch-geometrische und die Parallelgesetzmäßigkeit schon in unseren Empfindungserlebnissen in verwickelter Verbindung enthalten. Wenn ich das Wandern des Sonnenballs über den Himmel vom Morgen bis zum Abend verfolge, so gelten darin nicht nur, wie selbstverständlich, die logischen Gesetze, sondern auch die physikalischen Naturgesetze, in diesem Fall speziell die astronomischen, und ganz ebenso sind darin die Parallelgesetze wie z. B. die gesetzmäßige Zuordnung der Empfindung gelb oder rot usf. zu den wechselnden von der Sonne in mein Auge gelangenden Lichtstrahlen enthalten. Es läßt sich auch leicht nachweisen, daß wir zu jenen allgemeinen Gesetzen

des Gegebenen überhaupt erst gelangen, wenn wir in diesen Richtungen unsere Erlebnisse zerlegen. Die Physik kommt zu ihren allgemeinen Gesetzen nur dadurch, daß sie die subjektiven sog. sekundären Sinnesqualitäten, d. h. Farben usf. vollständig eliminiert: die Physik und die Chemie haben in ihren Formeln keinen Raum für die Qualität rot, süß usf. Und ebenso muß umgekehrt die Psychologie aus dem Sonnenerlebnis zuvor die astronomischen Gesetze ausschalten, um zu ihren spezifischen Parallelgesetzen zu gelangen. Die Durchführung dieser Zerlegung, z. B. mit Bezug auf die räumlichen und zeitlichen Eigenschaften der Empfindungstatsachen, ist eine der schwierigsten Aufgaben der Erkenntnistheorie der Gesetze. 1)

Zwei große Fragen drängen sich, wenn wir uns auf diesen Standpunkt stellen, nunmehr sofort auf: erstens sind wirklich alle Erscheinungen eindeutig und notwendig durch diese drei Gesetzmäßigkeiten und nur durch diese bestimmt? und zweitens: lassen sich die letzteren nochmals einer einzigen übergeordneten Gesetzmäßigkeit unterordnen?

Die erste Frage kann auch folgendermaßen formuliert werden: genügen jene drei Gesetzmäßigkeiten, um alle Erscheinungen zu erklären?; bedeutet doch unser menschliches Erklären nichts anderes als Zurückführung des Einzelnen auf Allgemeines, also auf Gesetze! Am konsequentesten hat Spinoza die Bejahung dieser Frage durchzuführen versucht und m. E. trotz sehr vieler unkritischer, einseitiger und falscher Voraussetzungen und Folgerungen prinzipiell mit Freilich zunächst wird man manche Einwände er-Erfolg. heben. Einige der wichtigsten seien kurz erwähnt! So kann man fragen, ob nicht sogar im Bereich der Naturgesetze hier und da oder sogar allenthalben statt der eindeutigen Notwendigkeit der Gesetze nur Wahrscheinlichkeiten be-Namentlich im Anschluß an die Entropielehre und die sog. Quantentheorie sind gelegentlich gerade in neuester Zeit solche Ansichten vertreten worden. Vom erkenntnis-

¹⁾ Die linguistischen Gesetze nehmen innerhalb der Parallelgesetze eine besondere Stellung ein, indem die seelischen Vorgänge — wie übrigens bei allen Handlungen — wieder in sog. materielle Vorgänge, Sprechbewegungen, Sprechlaute übertragen werden.

theoretischen und logischen Standpunkt betrachtet, erweisen sie sich als durchaus unzureichend begründet. Hier sei nur darauf hingewiesen, daß Planck selbst, der Begründer der Quantentheorie, dessen frühere Erörterungen oft zugunsten solcher Ansichten ins Feld geführt worden sind, neuerdings¹) einen "Hauptvorzug" seiner neuen Entropiedefinition gerade darin erblickt, daß "sie grundsätzlich alle Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen und die damit verbundenen Willkürlichkeiten vermeidet".

Einen weiteren Einwand könnte man der Geschichte entnehmen und zweifelnd fragen, ob es historische Gesetze, d. h. Gesetze gibt, die den Verlauf der geschichtlichen Ereignisse beherrschen. Die Frage ist wohl fast ebensooft bejaht wie Für unsere Untersuchung ist die Beverneint worden. antwortung so gut wie gleichgültig. Selbst wenn wir einen Augenblick annehmen, daß wir kein einziges historisches Gesetz nachweisen können, so ist damit keineswegs widerlegt, daß auch die Geschichte jenen drei großen Gesetzmäßigkeiten vollständig unterworfen ist und ihr Ablauf nur durch sie beherrscht wird. Wir müssen nur bedenken, daß bei den geschichtlichen Ereignissen die Gesetze in so außerordentlich komplizierter Weise zusammenwirken, daß es sehr wohl verständlich ist, wenn sich für die komplexen, unzerlegten historischen Ereignisse als solche keine Gesetze angeben lassen. Wenn ich öfters tausend verschiedenfarbige und verschiedengroße Kugeln einen zerklüfteten Grasabhang herunterfallen lasse, so werde ich für den unzerlegten Gesamtverlauf der Kugeln und ihre Lage nach dem Fall kein Gesamtgesetz angeben können, obwohl doch der Weg jeder einzelnen Kugel und damit auch die Endlage durchaus von Gesetzen bestimmt Höchstens gelingt es einige "Regeln" abzuleiten, die der Exaktheit der Gesetze entbehren.²) Wieviel mehr wird dies in der Geschichte der Fall sein, deren Ereignisse im einzelnen nicht nur von mechanischen Gesetzen bestimmt werden und unendlich viel kompliziertere Gebilde betreffen!

¹⁾ Sitz. Ber. Preuß. Akad. d. Wissensch. 1925, S. 442.

²) Über den Unterschied zwischen Gesetz und Regel vgl. Kant, Kritik d. reinen Vernunft, S. 125.

Ein letzter hier zu besprechender Einwand gegen die durchgängige Gesetzmäßigkeit stützt sich auf die Annahme einer Willensfreiheit bei dem Menschen. Hier ist nicht der Ort, die Gründe für und gegen diese Annahme zu besprechen. Es muß genügen, kurz auf zweierlei herausgreifend hinzuweisen: erstens die Zahl der Philosophen und Psychologen, die für diese gegebene Welt der Erscheinungen dem Menschen Willensfreiheit im Sinn eines nicht eindeutig durch Ursachen bestimmten Handelns zusprechen und ihm daher eine Ausnahmestellung im Weltganzen einräumen, ist verschwindend klein, und zweitens scheint doch wohl gerade die Ethik verlangen zu müssen, daß die Handlungen des Menschen nicht ursachlos, sondern auf Grund des ausschlaggebenden Einflusses sittlicher Motivvorstellungen und Motivgefühle erfolgen.

Insofern nehmen allerdings die menschlichen Willenshandlungen, sowohl die inneren — die Denkhandlungen — wie die äußeren — die willkürlichen Bewegungen im weitesten Sinn — zwar keine Ausnahmestellung, aber doch eine besondere Stellung ein, als die bewußten seelischen Vorgänge, die Motive im engeren Sinn, sehr oft zur kausalen Erklärung einer Handlung nicht ausreichen. Man drückt dies meist durch den Satz aus: die psychische Kausalkette ist nicht geschlossen¹). Wenn dem Künstler oder dem Forscher nach

¹⁾ Man hat die Psychologie wegen der Unsicherheit ihrer Gesetze mit der Meteorologie verglichen, und Husserl hat sogar von den "vagen", d. h. nicht exakten Gesetzen der Psychologie gesprochen. Der Vergleich trifft zu, insofern in der Psychologie wie in der Meteorologie die zusammenwirkenden Faktoren so kompliziert sind, daß für die Komplexe höchstens "Regeln" aufgestellt werden können (vgl. die Bemerkung über historische Gesetze S. 15). Es kommt aber in der Psychologie der Tatbestand hinzu, den ich oben im Auge habe. Die Reihe der Rindenerregungen R1, R2, R3, R4, R5 ist kausal geschlossen. Da aber in der Regel nur einzelnen, z. B. R₁, R₄ und R₅ seelische Vorgänge S₁, S₄, S₅ zugeordnet sind, so ist beispielsweise der dem R₅ zugeordnete seelische Vorgang lediglich aus S1 und S4 nicht verständlich, wir müssen zu seiner kausalen Erklärung noch die materiellen, nicht von Bewußtseinsvorgängen begleiteten Vorgänge R₂ und R₃ heranziehen, und das bedeutet eben: die psychische Kausalkette ist nicht geschlossen. Bei unsrer geringen Kenntnis der physiologischen Rindenprozesse ergibt sich so ein neues Hindernis für die Ermittlung psychologischer Gesetze, ein Hindernis, für das es in der Meteorologie

langem vergeblichen Sinnen und Denken ganz plötzlich ohne bewußte Zwischenglieder die gesuchte Lösung als freisteigende Vorstellung, wie man mit Herbart sagen kann, "einfällt", so sind wir zu der Annahme gezwungen, daß sogen. latente Vorstellungen, d. h. nicht von Vorstellungen begleitete Hirnvorgänge im Sinne einer sogen. cérébration inconsciente an dem Zustandekommen der Lösungsvorstellung beteiligt sind. Auch die Geschichte plötzlicher Bekehrungen bietet hierfür ausgezeichnete Belege. Vor allem aber wimmelt auch das alltägliche Leben von solchen Beispielen. Wir sind also zu dem Schluß gezwungen, daß die seelischen Vorgänge unbeschadet ihrer Eigengesetzmäßigkeit kausal erst völlig verständlich werden durch Heranziehung sog. unbewußter Hirnvorgänge oder, wie man sehr mißverständlich oft gesagt hat und sagt, unbewußter seelischer Vorgänge.

Die zweite Frage, die wir aufgeworfen haben, ging dahin, ob die drei großen Gesetzmäßigkeiten nochmals einer einzigen höheren untergeordnet werden können, wie es die monistische Sehnsucht des Menschen zu verlangen scheint. Die gänzlich aussichtslosen Versuche des Materialismus, alle Gesetzmäßigkeit ausschließlich auf physikalisch-chemische oder gar nur auf mechanische Naturgesetze zurückzuführen, kann ich an dieser Stelle übergehen. Mit tieferen Gründen hat man versucht, alle Gesetzmäßigkeit der logischen unterzuordnen. Das großartigste Beispiel bietet der Panlogismus Hegels, der aus der absoluten Vernunft durch eine, wie er es nennt, dialektische Bewegung die gesamte Wirklichkeit ableiten will. Auch er ist gescheitert. Die Naturgesetze lassen sich nicht rein-logisch begründen. Schon die einfachsten Gesetze der Mechanik wie z.B. der Satz vom Parallelogramm der Kräfte, können ohne die Grundlage der Beobachtung, auf rein-logischem Weg nicht bewiesen werden. 1) Nur insofern kann man von einer Überordnung der logischen Gesetzmäßigkeit sprechen, als die logischen Gesetze sowohl innerhalb der Naturgesetze

kein Analogon gibt. Die Gesetzmäßigkeit des Seelischen liegt eben nicht in der Aufeinanderfolge S₁, S₄, S₅, sondern in den besprochenen Zuordnungen.

¹⁾ Auf logischem Weg gelangt man höchstens zu dem Satz, daß die resultierende Kraft, wenn zwei gleiche Kräfte einwirken, in der Richtung der Halbierungslinie verlaufen muß.

(s. str.) wie innerhalb der Parallelgesetze gelten, während die Natur- und die Parallelgesetze völlig unabhängig von einander sind.

So muß also der extreme Monismus der Gesetze seine Ansprüche aufgeben. Wir werden auch bei aller Anerkennung des monistischen Bedürfnisses nach einem einheitlichen Weltbegriff gar nicht verlangen dürfen, daß unser Weltbegriff eine absolute numerische Einheit darstellt.¹) Da die uns gegebene Welt nun einmal eine Mannigfaltigkeit darstellt, muß der gesuchte Weltbegriff, so einheitlich wir uns ihn auch denken mögen, von Anfang an irgendeine Gliederung zeigen; an irgendeiner Stelle muß die Vielheit doch eben einmal anfangen. Die allgemeine Gesetzmäßigkeit ist in unserm Weltbegriff das einheitstiftende Moment, und ihre erste Gliederung vollzieht sich nach den drei angegebenen Richtungen.

Die weiteren Gliederungen zu verfolgen, ist an dieser Stelle nicht möglich. Ich erinnere Sie nur beispielsweise im Bereiche der Kausalgesetze an den Laplaceschen Gedanken einer universellen Weltformel und an die Bemühungen von Hilbert, Mie, Haas u. a., alle physikalischen Gesetze auf die Gesetze der Gravitation und der Elektrodynamik zurückzuführen und schließlich auch diese beiden Gesetzeskomplexe zu einem einzigen umfassenden zu vereinigen.

Wohl aber lohnt es sich einen Augenblick dabei zu verweilen, daß die Aufstellung jener drei Gesetzmäßigkeiten²) durchaus nicht zu der Annahme zwingt, daß drei gesonderte Arten von Dingen — Dingen im allerweitesten Sinn — als Träger dieser Gesetze existieren, also etwa Materielles oder Körper entsprechend den Naturgesetzen und Psychisches oder Seelen entsprechend den Parallelgesetzen und hypostasierte Begriffe entsprechend den logischen Gesetzen.³) Man kann

¹⁾ Man denke etwa an Plotins Ev. Um zur Vielheit der gegebenen Welt zu gelangen, mußten die Neuplatoniker ihre Zuflucht zu Emanationen nehmen.

²⁾ Hat man nun das Verhältnis des Materiellen zum Psychischen im Sinne der üblichen Unterscheidung im Auge, so kommen nur zwei Gesetzmäßigkeiten, die Natur- und die Parallelgesetzmäßigkeit in Frage (Binomismus).

³⁾ Etwa im Sinne platonischer Ideen.

widerspruchsfrei eine Erkenntnistheorie entwickeln, welche für alle drei Gesetzmäßigkeiten einen einzigen völlig neutralen, d. h. weder materiellen noch psychischen noch logischen Träger voraussetzt. Schon Kant hat diese Möglichkeit im Auge gehabt, wenn er sagt, daß das transzendentale Objekt, welches den Erscheinungen zum Grunde liegt, weder Materie noch ein denkend Wesen an sich selbst sei. 1)

Ebensowenig, wie wir zur Annahme zweier oder dreier Gattungen von Dingen oder Substanzen — im Sinne der alten rationalistischen Philosophie — genötigt sind, werden wir mit Spinoza zwei Attribute — cogitatio und extensio — an Stelle der Natur- und der Parallelgesetzmäßigkeit setzen dürfen. Die zahlreichen Widersprüche und sonstigen Mängel des Spinozaschen Systems beruhen m. E. zu einem großen Teil auf dieser Verwechslung.

Aber in einer anderen Beziehung wird man doch geneigt sein, noch eine Ergänzung für die genannten Gesetze zu verlangen. Man wird mit einem Anschein von Recht die Finalität, d. h. das Prinzip der Zweckmäßigkeit vermissen und behaupten, daß diese neben der Kausalität eine koordinierte selbständige Stellung beansprucht. Anders ausgedrückt: wie erklärt sich die zweckmäßige - teleologische - Struktur der Welt? existieren nicht auch finale Gesetze neben den kausalen? Der Finalist bejaht diese Frage und spricht von Entelechien und Ahnlichem in der Welt der Erscheinungen. Er nimmt an, daß die Wirkung nicht nur von der Ursache bestimmt wird, sondern in einer freilich nicht näher angebbaren Weise sich selbst bestimmt.2) Aus der Eichel entwickelt sich der Eichbaum nicht nur deshalb, weil im feinsten Bau der Eichel die kausalen naturgesetzlichen Bedingungen für eine solche Entwicklung präformiert sind, sondern weil um es etwas kurz auszudrücken - ein Eichbaum aus der Eichel werden "soll", der Eichbaum der Zweck der Eichel

¹⁾ Krit. d. reinen Vernunft S. 320, 306, 324 (ed. Kehrboch).

²⁾ Wenn man aus der Relativitätstheorie Einsteins zuweilen die Folgerung abgeleitet hat, daß ausnahmsweise auch die Wirkung der Ursache vorausgehen könne, so erweckt dies nur Mißtrauen gegen eine Formulierung des Relativitätsprinzips, die zu solchen Folgerungen führt. Vgl. auch Weyl, Raum-Zeit-Materie, Berlin 1918, S. 166 (§ 25).

Der Kampf zwischen den Finalisten und ihren Gegnern, den Kausalisten tobt heute lebhafter als je zuvor. Ich hebe. ohne auf die beiderseitigen Argumente einzugehen. 1) nur folgendes hervor. Wenn der Kausalist behauptet, daß die Ursache eindeutig und notwendig die Wirkung nach Gesetzen bestimmt, die Wirkung also ausschließlich eine naturgesetzliche Funktion der Ursachen ist, so ist damit durchaus nicht ausgeschlossen, daß die bestimmenden Naturgesetze selbst so beschaffen sind, daß sie im allgemeinen d. h. vorzugsweise Zweckmäßiges hervorbringen. Eine solche Beschaffenheit der Kausalgesetze läßt sich sehr wohl denken. Die Darwinsche Theorie der Auslese hat, sowenig sie sicherlich zur Erklärung aller Zweckmäßigkeit der Naturerscheinungen ausreicht, doch wenigstens die Möglichkeit einer solchen Beschaffenheit der Naturgesetze in einem beschränkten Bereich gezeigt. Physik scheint das Prinzip der kleinsten Veränderung.²) das schon Spinoza scharfsinnig formuliert hat, das Prinzip des kürzesten Weges, des kleinsten Kraftmaßes eine ähnliche Rolle zu spielen. Die Aufgabe der Forschung scheint mir bei dieser Sachlage darin zu bestehen, die kausalgesetzliche Erklärung im größten Umfange zu versuchen, aber zugleich die Kausalgesetze so zu formulieren, daß das Überwiegen zweckmäßiger Produkte verständlich wird. Finalgesetze aufzusuchen erscheint mir dagegen nur ein schöner Traum. Das wenige, was man als solche ausgegeben hat, ist kläglich zusammengebrochen.3)

Und noch einmal steigen uns Zweifel auf, ob jene Aufzählung der Gesetze vollständig ist. Wir müssen fragen, ob neben diesen Gesetzen des Seins nicht auch besondere Gesetze

¹⁾ Vgl. meinen Aufsatz in Deutsche med. Wochenschrift 1926.

²⁾ Principia philosoph. Cartes. Pars II, Prop. 23: "cum modi alicujus corporis variationem pati coguntur, illa variatio semper erit minima, quae dari potest" (siehe auch Prop. 14). Der Gedanke geht wohl auf Descartes zurück.

³) Schon die Häufigkeit unzweckmäßiger biologischer Vorgänge (z. B. Geschwulstbildungen) sollte gegen die Annahme von Finalgesetzen mißtrauisch machen. — Auf die Versuche von Leibniz (Brief an Remond) und Kant (Krit. d. Urteilskraft § 70), Finalität und Kausalität zu verbinden, kann hier nur hingewiesen werden.

des Sollens existieren, die zugleich Wertgesetze sind und sich auf Seinsgesetze nicht zurückführen lassen. Ich selbst kann mich nicht überzeugen, daß zwischen beiden ein absoluter erkenntnistheoretischer Unterschied besteht. Ein Gewicht ruht auf einer Unterlage, die seinen Fall verhindert. Der Widerstand der Unterlage verhindert das Zustandekommen des Falls. Die Kugel "soll" nach dem Fallgesetz fallen, sie "will" gewissermaßen fallen gemäß dem in ihr wirksamen Gesetz. Durch die Unterlage wird nicht das Fallgesetz als Gesetz der Massenanziehung aufgehoben, sondern nur sein Inerscheinungtreten in der Form des Falls. In analoger Weise wirkt im Menschen z.B. das Sittengesetz und kommt im Einzelfall gegenüber Widerständen — z. B. sinnlichen Trieben usf. — oft genug nicht zur Geltung, tritt im Handeln nicht in Erscheinung, seine kausale Tendenz bleibt aber deshalb doch bestehen. Selbstverständlich bleiben zwischen den beiden Fällen gewaltige Unterschiede. Im Fall des handelnden Menschen liegt nicht nur ein "gewissermaßen" Wollen, ein nur eingefühltes Wollen, sondern ein wirkliches Wollen vor - einerlei wie man übrigens dies Wollen auffaßt -, und das Sollen kommt ihm, begleitet von Gefühlen, wirklich zum Bewußtsein als Gewissen usf. In entfernt ähnlichem Sinne sagt Kant, daß das moralische Sollen eine Notwendigkeit der Handlung ausdrückt und "eigenes notwendiges Wollen als Gliedes einer intelligiblen Welt" ist, 1) das nur insofern vom Menschen "als Sollen gedacht wird, als er sich zugleich wie ein Glied der Sinnenwelt betrachtet". Erst in unserem Bewußtsein wird das Seinsgesetz zu einem Sollgesetz. Alle diese psychologischen Unterschiede, so groß sie sind, ändern aber nichts an der erkenntnistheoretischen Gleichheit der Seins- und der Sollensgesetze. Dabei ist diese erkenntnistheoretische Auseinandersetzung vorläufig auch ganz unabhängig davon, ob wir uns das in uns wirksame Sittengesetz immanent oder transzendent, apriorisch oder aposteriorisch, angeboren bzw. anererbt, anerzogen oder als einen zur Sphäre des Dings an sich gehörigen intelligiblen Charakter oder als

¹) Grundlegung z. Metaphysik der Sitten, ed. Hartenstein 1867, Bd. 4, S. 303. Vgl. auch Bd. 2, S. 306.

einen epigenetischen Erwerb von Wertgesetzen im Sinne unserer früheren Erörterung denken. 1)

Es scheint mir, daß man, an diesem Punkt angelangt, sogar noch einen weiteren Schritt wagen darf. Wenn wirklich Gesetze für unseren gesamten Weltbegriff in der jetzt festgestellten Bedeutung konstanter Relationen maßgebend sind, so kann man fragen: was sind denn nun eigentlich die Dinge, körperliche wie seelische, für welche diese Gesetze gelten? was bleibt überhaupt für sie übrig? Haben wir sie uns als einen gestaltlosen Stoff - Hyle oder Materie im nicht nur materiellen Sinne — zu denken, der erst von den Gesetzen nach Art der aristotelischen Formen (als gestaltenden Prinzipien) gestaltet wird? Für die heutige Betrachtung scheint mir die Beantwortung dieser Fragen nur nach einer Richtung not-Im Bereich der Tatsachen, wie sie die Naturwissenschaft uns darstellt, sind uns jedenfalls stets nur relative Größen gegeben. Wenn ich einen Stab betrachte, so erscheint er mir je nach der Entfernung meines Standpunktes in den verschiedensten Größen. Ebenso ändert sich seine scheinbare Größe mit dem Akkommodationszustand meiner Augen. Wenn ich mir Atropin einspritze, sehe ich alles kleiner; spritze ich Eserin ein, erscheint alles vergrößert. Welche von allen diesen scheinbaren Größen ist nun im naturwissenschaftlichen Sinne die "wirkliche"? Die Maßangaben der Physik helfen über diese Schwierigkeit nicht hinweg. Die Physik zeigt uns nirgends absolute Maße an. Wenn sie uns die Länge des Stabes auf 1½ Meter angibt, so ist dies nur eine Relation zu dem Erdmeridian oder zu dem in Paris aufbewahrten Normalmetermaßstab. Nicht anders verhält es sich, wenn

¹⁾ Natorp (Allgemeine Psychologie nach krit. Methode, Tüb. 1912, S. 125 ff.; Sozialpädagogik, 4. Aufl. Stuttg. 1920, S. 57 ff. u. 350 ff.; Sozialidealismus, 2. Aufl. Berlin 1922, S. 222 u. 243) nimmt ein eigenartiges ursprüngliches Bewußtseinsmoment: "Setzung eines Objekts als sein sollend" an, meint aber andrerseits selbst: ursprünglich soll nichts, sondern ist nur. Nach meiner Auffassung entspricht das Sollen als Bewußtseinsmoment einem besonderen Zuordnungsgesetz. — G. Simmel (Einleitung in die Moralwissenschaft, Stuttg.-Berlin 1892 bzw. 1904, Bd. 1, S. 8 ff.) spricht ohne irgendwie ausreichende Begründung von einer Kategorie und "sozusagen einem gefühlten Spannungszustand von Inhalten"; er sagt selbst, daß es in solchen Erörterungen "nur Indizienbeweise" gebe.

der Physiker schließlich alle Längen auf die Wellenlänge eines bestimmten roten Lichtes berechnet. Wir kommen über relative Angaben nicht hinaus. Dies bedeutet aber zusammengehalten mit unserem Stabversuch weit mehr, als wir durch den fast trivial gewordenen Satz ausdrücken, daß alles Messen nur ein Vergleichen sei. Es besagt vielmehr weit darüber hinaus, daß in dem naturwissenschaftlichen Weltbild nirgends und nie, weder momentan noch dauernd absolute Größen angebbar sind, und daß auch die Annahme irgendwelcher absoluten Größen naturwissenschaftlich gar keinen Sinn hat. Wir sind einem unendlichen Regreß der Relationen verfallen. Ich stehe nicht an zu sagen: die naturwissenschaftlichen Dinge sind ihrem Wesen nach ausschließlich Relationen. Vom Standpunkt unserer Sinneserlebnisse erscheint uns eine solche Auffassung ungewohnt und paradox, und die Gründe hierfür werden sich alsbald ergeben; den Tatsachen der uns gegebenen Welt entspricht ein solcher "Relationismus", wie ich ihn kurz nenne, durchaus.1) Die sog. Relativitätstheorie erscheint nur als ein Spezialfall dieses ganz allgemeinen Relationismus. Der erkenntnistheoretische Relativismus hat hingegen mit ihm gar nichts zu tun.

Unsere seelischen Vorgänge stehen hierzu im diametralen Gegensatz, wie ich wenigstens am Beispiel unserer Empfindungen kurz auseinandersetzen darf. Den Stab sehe ich zwar zu verschiedenen Zeiten unter verschiedenen Bedingungen — Entfernung, Akkommodation, Anwesenheit anderer Gegenstände²) im Gesichtsfeld, Erinnerungen usf. — verschieden groß, aber in einem bestimmten Augenblick unter bestimmten gegebenen Bedingungen erscheint er mir in einer bestimmten

¹⁾ Zu dem "Relationismus" von Rickert (System der Philosophie, Teil 1, Tüb. 1921, S. 44, 56 u. 174) steht diese meine Auffassung in vielen Punkten geradezu im Gegensatz. — Auch die von Lotze in seiner Metaphysik (Leipz. 1879, Buch 1, Kap. 1, S. 27 ff., namentl. S. 44) vorgetragenen Anschauungen, denen zufolge es ein reines relationsfreies Sein anderswoals in unseren Gedanken nicht geben kann, weichen von den oben entwickelten Gedanken wesentlich ab.

²) Wie z. B. bei den geometrisch-optischen Täuschungen von Müller-Lyer u. a.

absoluten Größe, die sich einer exakten Messung bzw. Vergleichung im naturwissenschaftlichen Sinne überhaupt entzieht. Erst in unserem Empfinden werden die naturwissenschaftlichen Relationen zu absoluten Gebilden. Die Wellenlänge eines bestimmten roten Lichts, wie sie der Physiker bestimmt, läßt sich immer nur relativ angeben und denken, die zugehörige Rotempfindung ist ceteris paribus in einem bestimmten Augenblick eine ganz bestimmte absolute Qualität.

Für die erkenntnistheoretische Auffassung der Gesetze ist dieser Relationismus, wie mir scheint, von großer Bedeutung. Die Naturgesetze erweisen sich als die konstanten Relationen zwischen Relationen. Ihr rein quantitativer Charakter wird damit unserem Verständnis näher gebracht, das Fehlen mathematisch exakter quantitativer Gesetze im Bereich des Psychischen wird verständlich.

Doch es ist mir nicht vergönnt, diesen Gedankengang hier weiter zu verfolgen. Dagegen bleibt die sich nun sofort aufdrängende Frage noch zu erwägen, wie sich die einheitliche allgemeine Gesetzmäßigkeit zum Gottesbegriff verhält. Bekanntlich hat Fichte in einer bestimmten Phase seiner philosophischen Entwicklung den Gedanken vertreten, daß Gott mit der sittlichen Weltordnung, also mit dem Sittengesetz identisch sei, - im Gegensatz zu Kant, der aus dem Sittengesetz des Postulat eines mit ihm nicht identischen Gottes ableitet. Es ist klar, daß uns der Fichtesche Gedanke, so ergreifend er zunächst wirkt, doch nicht befriedigen kann. Wenn wir Fichtes Behauptung akzeptieren, steht neben dem Sittengesetz, d. h. dem Fichteschen Gott als ein selbständiges Zweites und Drittes der Inbegriff der Naturgesetze und das Mit einer solchen koordinierten Stellung logische Gesetz. werden wir uns kaum abfinden können. Das Scheitern der Versuche, durch Gesellschaften für ethische Kultur und Ähnliches die Religion zu ersetzen, beruht zum Teil hierauf. Das von mir geäußerte Bedenken kann nur dadurch beseitigt werden, daß wir Fichtes Gedanken abändern und "Gott" als den Inbegriff aller Gesetzmäßigkeiten auffassen. Dies hätte sein Analogon darin, daß auch der Glaube nicht nur von der Allgüte und Allgerechtigkeit Gottes, sondern auch von seiner Allmacht spricht. Zu Gunsten einer solchen nomo-

theistischen 1) Auffassung — im Gegensatz auch zur pantheistischen und zur persönlich - monotheistischen könnte man auch anführen, daß der Mensch allzu leicht geneigt ist, seinen Gottesbegriff anthropomorphistisch zu bilden, also sich z. B. die große logische Gesetzmäßigkeit der Welt als ein logisches Denken nach Analogie eines vervollkommneten menschlichen Denkens, also als eine Tätigkeit, einen Akt vorzustellen, ebenso an Stelle des Sittengesetzes einen sittlichen Willen nach Art eines vervollkommneten menschlichen Wollens zu setzen.2) Bei unserer Auffassung würde an Stelle eines oder mehrerer Schöpfungsakte ein fortlaufender Einfluß, ein fortlaufendes Gelten von Gesetzen treten, die die jeweilige Wirklichkeit bestimmen. 3) Der Glaube, der bei einer rein erkenntnistheoretischen Auffassung nicht stehen bleiben will und kann, bedarf eines persönlichen, gefühlsmäßigen Verhältnisses und wird daher wohl stets verlangen, daß diese Gesetzmäßigkeit persönlich gedacht wird. So tritt für ihn an Stelle des einheitlichen Weltgesetzes der Gesetzgeber. Es ist daher auch kein Zufall, daß gerade die frommsten Mystiker im Bewußtsein und vor allem im Gefühl der alles Menschliche überragenden Gottesvorstellung Gott schließlich alle Prädikate absprechen;4) er ist für diese sog. "negative" Theologie ἀποιος, ein "lauter Nichts", "ohne Qual", d. h. ohne Qualität, Gott ist unsäglich — ἄρρητος — und unbegreiflich, er wird nur soweit erkannt, als er geliebt wird. theoretischen Beweise für sein persönliches Dasein müssen daher, wie Kant auf anderem Wege nachgewiesen hat, scheitern.

Der Erkenntnistheorie als theoretischer Wissenschaft, für die alle Gefühle nur Gegenstand, nicht Mittel der Erkenntnis

¹⁾ Das Wort "theistisch" wird hier von mir in erweitertem, übertragenem Sinne gebraucht.

²) Das Gebot "du sollst dir kein Bildnis noch Gleichnis machen" bekommt, wenn man jede Anthropomorphisierung verwirft, eine viel weitere und auch tiefere Bedeutung. — Ich erinnere auch an die unklare Vereinigung der aktiven und passiven bzw. intransitiven Bedeutung im Terminus und im Begriff der res "cogitans" bei Spinoza.

³) Entfernt verwandt ist die Vorstellung der Creatio perpetua bei manchen Patristen.

⁴) Die oben aufgestellte nomotheistische Hypothese rettet geradezu vor dieser fast unvermeidlichen sog. "negativen" Theologie.

sind, bleibt diese Zuflucht innerhalb ihrer theoretischen Erkenntnis versagt. Sie muß ihr Werk mit dem Begriff einer höchsten allgemeinen unpersönlichen oder vielmehr überpersönlichen Gesetzmäßigkeit abschließen. Günstigstenfalls kann sie auf das Gefühl gewisse praktische Postulate stützen 1). Einem anderen Problem kann sie hingegen nicht ausweichen: der Frage, ob alle diese Gesetze ausschließlich subjektiv sind. Kant hat dies für die allgemeine Gesetzmäßigkeit der Mathematik und der reinen Naturwissenschaft Er erklärt ausdrücklich: "So übertrieben, behauptet. widersinnisch es also lautet zu sagen: der Verstand ist selbst der Quell der Gesetze der Natur, und mithin der formalen Einheit der Natur, so richtig, und dem Gegenstande, nämlich der Erfahrung angemessen ist gleichwohl eine solche Behauptung" 2). Auch heute noch sind die Ansichten der Philosophen geteilt, ob der von Kant hierfür versuchte Beweis gelungen und damit die sog. transzendentalistische Ansicht als richtig erwiesen ist. Meines Ermessens ist dies nicht der Fall. Die reinen Gesetze des Verstandes, unter denen unser menschliches Erkennen steht, einschließlich der logischen Gesetzmäßigkeit, können sehr wohl als Anpassungen an die allgemeine Gesetzmäßigkeit alles Gegebenen aufgefaßt werden. Nicht das Denken der Menschen schreibt der Natur ihre Gesetze vor, sondern der Mensch hat von der Natur denken gelernt und erkennt mit Hilfe dieses Denkens die Gesetze der Natur. Auch die Gesetze der Logik sind zuerst Gesetze des Gegebenen, und aus dem Gegebenen hat sie das menschliche Denken übernommen.

Damit wird freilich diese Gesetzmäßigkeit ihres anthropozentrischen und erst recht ihres geozentrischen Charakters vollkommen entkleidet. Hegel spricht davon, Menschen seien nur auf der Erde, die Erde sei die Heimat des Geistes. Ich

¹⁾ Kant hat umgekehrt vergeblich versucht, in seiner Ethik ohne Berücksichtigung des Gefühls praktische Postulate abzuleiten. Selbst das Gefühl der "Achtung" vor dem Sittengesetze hat bei Kant nur eine sekundäre Bedeutung.

²) Krit. d. rein. Vern. S. 135. Dabei betont Kant ausdrücklich, daß die speziellen empirischen Gesetze keineswegs ihren Ursprung vom reinen Verstande herleiten können.

fürchte, daß diese gewissermaßen antikopernikanische Menschenüberhebung irrig ist. So unwahrscheinlich es ist, daß auf einer endlosen Ebene nur ein einziges Pflanzenexemplar wächst, 1) ebenso unwahrscheinlich ist es, daß unsere Erde und wir Menschen das Privileg und Monopol denkender Wesen besitzen. Und noch mehr! So unwahrscheinlich es ist, daß auf einer endlosen Ebene gerade die von uns auf einer kleinen Stelle beobachteten Bäume die höchsten sind, ebenso unwahrscheinlich ist es, daß wir Menschen eine höhere Stufe des Denkens, Fühlens usf. erreicht haben als alle anderen Wesen des Weltalls. Wir müssen uns bescheiden, daß auch wir Menschen wenigstens etwas von der gesetzmäßigen Ordnung der Welt erkennen, ohne daß wir der gesamten Welt eine solche Ordnung in irgendeinem Sinne vorschreiben.

Damit gelangen wir zur letzten großen Frage in der Problematik des Gesetzesbegriffs: sind diese allgemeinen Gesetzmäßigkeiten immanent oder transzendent? existieren sie nur innerhalb des Gegebenen, oder haben sie auch eine Existenz außerhalb des Gegebenen? Der Zwiespalt zwischen Plato und Aristoteles, der Universalienstreit des Mittelalters und auch die tiefsten Gegensätze in der neueren und neuesten Philosophie hängen mit der Beantwortung dieser Frage zusammen. Außer der Philosophie gelangen auch fast alle anderen Wissenschaften bei ihren letzten Prinzipienfragen auf dies Problem der Immanenz und Transzendenz. Beispielsweise erinnere ich Sie an die Ideenlehre bei Fichte, Görres²), Ranke und Carlyle in der Geschichtswissenschaft. Getreu meinem Vorhaben beschränke ich mich heute auch in dieser Frage

¹⁾ Ein ähnlicher Vergleich mit einem einzigen Getreidehalm findet sich, wenn ich mich recht erinnere, zuerst bei Lotze.

²⁾ Ich erwähne hier Jos. v. Görres nicht als großen Historiker, sondern als den Vertreter einer interessanten Variante der historischen Ideentheorie; vgl. z. B. seine Schrift Europa u. die Revolution 1821 u. Über die Grundlage, Gliederung und Zeitenfolge der Weltgeschichte, Breslau 1830. G. ordnet die historischen Ideen einem Logos zu. Gemeinsam ist allen diesen Anschauungen, daß an Stelle der allgemeinen formalen logischen Gesetzmäßigkeit bestimmte Inhalte (= Ideen) gesetzt werden. — Besonders lehrreich ist ein Vergleich der "Ideen" mit den allgemeinen historischen Begriffen Lamprechts einerseits und mit den historischen Begriffen, Typen und sozialen Kategorien Diltheys andrerseits.

im wesentlichen darauf, auf das Problem hinzuweisen, so sehr ich selbst überzeugt bin, daß wir mit dem Wort "transzendent" überhaupt keine klare Vorstellung verbinden können, und daß uns Menschen nur immanente Erkenntnis möglich ist. Die ganze Fragestellung mit ihrem "innerhalb" und "außerhalb" ist unklar und deshalb unzulässig. Man muß nur beachten, daß diese Immanenz durchaus nicht etwa die Immanenz in der sinnlich gegebenen Erscheinungswelt bedeutet, sondern die Immanenz in der Gesamtheit alles Gegebenen, der Denk- und Gefühlstatsachen ganz ebenso wie der Empfindungstatsachen.1)

Aus allem dem ergibt sich nun auch eine wichtige Schlußfolgerung für die Stellung von uns Menschen im Gegebenen. In zweierlei Weise nämlich sind wir an der allgemeinen Gesetzmäßigkeit selbst auch aktiv - nicht bloß erkennend d. h. aufnehmend — beteiligt. Erstens entwickeln sich jene epigenetischen Gesetze des Ethischen, Ästhetischen usf. allenthalben durch unser Zutun. Die Naturgesetze können wir nur entdecken und ihre Zusammenhänge erkennen. Unser Denken und Handeln beeinflußt sie nicht. Die ethischen. ästhetischen, religiösen und anderen Zuordnungen entstehen unter unserer Mitwirkung in unserem seelischen Einzel- und Zweitens aber stellen wir auch selbst Gemeinschaftsleben. Gesetze auf. Wir ahmen durch unsere staatliche und rechtliche Gesetzgebung gewissermaßen im Bereich unsrer kleinen menschlichen Verhältnisse das Vorbild jener großen allgemeinen Gesetzmäßigkeiten nach. Wir tragen einige kleine Bausteine zu dem großen Dom der Gesetze hinzu. In diesem Sinne und nur in diesem kann man Hegel zugeben, daß das Recht und der Staat Objektivationen des Geistes sind, dem subjektiven Geist als objektiver Geist gegenüberstehen. Die ganze durch unser Denken und Handeln mitentstandene epigenetische Entwicklung deckt

¹) Die sog. Immanenzphilosophie im engeren Sinne (Schuppe, M. Kauffmann, Leclair u. a.) kann keineswegs als Hauptvertreterin oder gar als einzige Vertreterin des Immanenzprinzips gelten, vielmehr gehört der gesamte Positivismus zur Immanenzphilosophie. Das Immanenzprinzip ist geradezu das einzige und wesentliche Merkmal des Positivismus. Man darf nur nicht glauben, daß der Positivismus mit der einseitig naturalistischmathematischen Richtung Comtes identisch ist.

sich im wesentlichen mit demjenigen, was wir Kultur nennen. Diese Mitwirkung des Menschen bildet auch das wesentliche Objekt der Geschichte, soweit sie mehr als eine Wissenschaft vom Individuellen ist. Auf dieser schöpferischen Mittätigkeit und nur auf dieser beruht schließlich dasjenige, was man oft mißverständlich als "Reich der Freiheit" bezeichnet hat. Freilich sind diese Gesetze, wie sich gezeigt hat, nicht unveränderlich starr wie die Kausalgesetze der Natur. Jeder Blick auf die Geschichte der ethischen und ästhetischen Auffassungen ebenso wie der Religionen lehrt, daß ein fortwährender Wechsel statthat, aber ein Wechsel, der, wenn man größere Zeiträume überblickt, ein Fortschreiten bedeutet. bleibt daher z.B. schließlich für die Ethik ganz im Sinn des kategorischen Imperativs von Kant nur der ganz allgemeine Gesetzescharakter als letztes Merkmal der ethischen Werte übrig: handle so, daß die Maxime deines Handelns allgemeines Gesetz werden kann!1) Die Stellung des Menschen und ähnlicher Wesen, die zunächst völlig zusammengeschrumpft war, erscheint damit in einem neuen Licht.

Wenn ich insbesondere Ihnen, meine lieben Kommilitonen, zum Schluß noch in einem ganz speziellen, nur scheinbar weit abliegenden, fast symbolischen Beispiel gerade in den jetzigen Zeitläufen die Bedeutung dieser unsrer Beteiligung vor Augen führen soll, so erinnere ich Sie an jene ergreifende Szene vor den Mauern Trojas, wie sie Homer uns darstellt: Hektor will die Schiffsmauer der Griechen stürmen und den Brand in die griechischen Schiffe werfen, aber Memmen unter den Troern weissagen aus dem Vogelflug Unheil und versagen ihm die Gefolgschaft. Da ertönt markerschütternd der Ruf Hektors: εξς ολωνός ἄριστος ἀμύνεσθαι περί πάτρης, frei auf Deutsch: "Ich kehre mich nicht daran, ob die Vögel rechts gen Osten zur Morgenröte und Sonne fliegen oder links gen Westen zum Was Vogelflug! Ein Wahrzeichen dämmernden Dunkel. nur gilt: schirmen das Vaterland." Die Vögel fliegen bald hier- bald dorthin, aber das Gesetz "verteidige dein Vater-

¹) Das Sittlich-Gute, könnte man unter bestimmten Vorbehalten sagen, hat die Bedeutung eines ausgezeichneten (singulären) Falls im Sinn der Mathematik.

Mit ehernen Lettern sollten die Worte land" gilt immer. dieses Gesetzes auf den Denkmälern unserer Gefallenen stehen, ein Dank an die Toten und eine Mahnung an die Lebenden. Und, liebe Kommilitonen, wir haben viele solche Vaterländer, zu deren Schutz uns ein großes Gesetz, das wir mitgeschaffen haben, aufruft, was auch die Leute draußen reden mögen. Der eine von uns hat ein solches anderes Vaterland in seiner Wissenschaft, der andere in seiner Kunst oder in seinem Glauben. Das größte menschliche Glück liegt schließlich in diesen und manchen anderen Heimaten und ihren Gesetzen. Auch diese unsere Universität ist ein solches Vaterland, dessen Gesetz wir bei aller Weiterentwicklung und durch alle Weiterentwicklung hindurch zu schirmen berufen sind, einerlei ob Überall gilt im weitesten Sinn das Student oder Dozent. Wort: Gesetze stehen über und in uns: εἶς οἰωνὸς ἄριστος άμύνεσθαι περί πάτρης. 1)

1) Vollständig lautet die Stelle (Ilias XII, 237):
τύνη δ' ολωνοῖσι τανυπτερύγεσσι κελεύεις
πείθεσθαι τῶν οὔτι μετατρέπομ' οὖδ' ἀλεγίζω,
εἴτ' ἐπὶ δέξι' ἴωσι πρὸς Ἡῶ τ' Ἡέλιόν τε,
εἴτ' ἐπ' ἀριστερὰ τοίγε ποτὶ ζόφον ἠερόεντα.
ἡμεῖς δὲ μεγάλοιο Διὸς πειθώμεθα βουλῆ,
ὸς πᾶσι θνητοῖς καὶ ἀθανάτοισιν ἀνάσσει.
εἶς ολωνὸς ἄριστος, ἀμύνεσθαι περὶ πάτρης.