Werk

Titel: Goethe als Naturforscher

Autor: Kries, J. von

Ort: Berlin

Jahr: 1919

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0007|log552

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

zentration um 10 % die Geschwindigkeit des Vorganges ungefähr verdoppelt, während sie bei einer Erhöhung um 100 % etwa auf das Dreißigfache gesteigert wird. Es ist danach nicht unwahrscheinlich, daß auch in der Kolloidchemie der Zelle Vorgänge vorhanden sind, die auf eine verhältnismäßig kleine Konzentrationsänderung mit einer derart großen Änderung der Geschwindigkeit antworten, möglicherweise erst, wenn eine gewisse Konzentrationsgrenze überschritten ist, wie das auch für die erwähnte Koagulation durch Elektrolyte zutrifft. Derartige Vorgänge möchten durchaus genügen, um die für eine Mutation erforderliche Störung des regelrechten Ablaufs denkbar zu machen.

Herrn Dr. *K. Stern* möchte ich auch an dieser Stelle für manchen Hinweis und manche kritische Bemerkung bestens danken.

Goethe als Naturforscher.

Vortrag,
gehalten bei der Tagung der Goethe-Gesellschaft zu Weimar am 28. September 1919 von Geheimrat *J. von Kries*, Professor der Physiologie zu Freiburg i. B.

(Selbstreferat.)

Im Anschluß an die bekannte Lehre *Windelbands*, derzufolge der Naturforschung nicht nur die ihr zumeist zugerechneten Wissenschaften, sondern auch die Lehre von den Vorgängen und Gesetzen des Seelenlebens, die Psychologie, zuzuweisen ist, hat der Vortragende sich die Aufgabe gestellt, nicht über *Goethe* als Naturforscher in ganz allgemeiner Weise, sondern speziell über *Goethe als Psychologen* bzw. über *Goethes Psychologie* zu sprechen. Einleitend werden die Gründe und der Sinn dieser Auffassung dargelegt. In der Gesamtheit unseres Wirklichkeits-Erkennens können wir zwei grundsätzlich verschiedene Aufgaben auseinanderhalten. Die eine besteht darin, die der Wirklichkeit innewohnenden Ordnungen und Gesetze zu ermitteln. Mit einer restlosen Angabe aller Gesetze würde aber die Wirklichkeit nicht erschöpfend bestimmt sein. Sie weist auch eine unbegrenzte Menge einzelner, individueller Verhältnisse auf, die sich aus den Gesetzen nicht ableiten lassen, die wir lediglich als etwas tatsächlich Gegebenes betrachten müssen. So wird etwa ein Bewegungsgesetz bestimmen, wie die Weltkörper sich bewegen; welche Körper aber überhaupt vorhanden und wie sie von Haus aus angeordnet sind, das wird vermutlich aus einem allgemeinen Gesetz nicht herzuleiten sein. Wir können daher die in Form von Gesetzen ausdrückbaren und die das rein Tatsächliche, Individuelle betreffenden, die *nomologischen* und die *ontologischen* Bestimmungen der Wirklichkeit auseinanderhalten, entsprechend auch die mit den einen und den anderen befaßten Wissenschaften. Die unübersehbare Fülle des Einzelnen ist nun aber nur unter besonderen Voraussetzungen soweit von Bedeutung, daß sie einen Gegenstand wissenschaftlicher Festhaltung bildet, vor allem dann, wenn den Einzelverhältnissen eine Bedeutung im Zusammenhange unserer Kulturbestrebungen zukommt. So bestimmt sich der Inhalt der auf individuelle Verhältnisse gerichteten Wissenschaften überall nach *Wertgesichtspunkten*, wie das vor allem in der *Geschichte* leicht erkennbar ist, während andererseits den auf Gesetze gerichteten Wissenschaften solche Wertgesichtspunkte fremd und ihnen durchaus fern zu halten sind. Geht man hiervon aus, so erscheint als wichtigstes Merkmal aller überhaupt auf ein Wirklichkeits-Erkennen gerichteten Wissenschaften das, ob sie, unter Ausschaltung aller Wertgesichtspunkte, die Erfassung von Gesetzen zur Aufgabe haben oder ob sie mit den nach Wertrücksichten ausgewählten individuellen Gestaltungen sich beschäftigen. Und erblickt man in der ersteren Zielsetzung die charakteristische Eigentümlichkeit der Naturwissenschaften, so wird nun diesen auch die Lehre von den allgemeinen Erscheinungen und Gesetzen des Seelenlebens zuzurechnen sein, wie das *Windelband* als ein Ergebnis seiner Auffassung mit besonderem Nachdruck gefordert hat. Auch wenn man diese Betrachtung nicht gerade für ganz zwingend und durchgreifend hält, ist anzuerkennen, daß jedenfalls Psychologie in naturforscherischem Geiste behandelt werden kann. Und die Psychologie *Goethes* ist sicher von diesem Geiste erfüllt und in diesem Sinne orientiert. Es zeigt sich das schon bei den Beschreibungen einzelner Persönlichkeiten, die wir so zahlreich in denjenigen seiner Schriften antreffen, die von seinem Leben berichten (Dichtung und Wahrheit, italienische Reise usw.). Man bemerkt, wie er bestrebt ist, die seelischen Eigentümlichkeiten jedes ihm begegnenden Menschen sich aufs genaueste klar zu machen. Das Streben nach verallgemeinernder Zusammenfassung zeigt sich schon in der feinen Charakterisierung der Nationalitäten (Engländer und Franzosen), ferner auch ganzer Gruppen durch besondere seelische Eigentümlichkeiten ausgezeichneter Menschen, wie z. B. der „problematischen Naturen". — Noch mehr nähern sich der naturwissenschaftlichen Betrachtung die Anschauungen über die *seelische Entwicklung im Laufe des Lebens*. Hier steht im Mittelpunkt die Überzeugung, daß die wichtigsten Eigenheiten durch die Veranlagung fest gegeben sind. Jeder durchläuft die Bahn gemäß „dem Gesetz, wonach er angetreten". Daher soll auch die Erziehung den individuellen Anlagen ausgiebig Rechnung tragen, allerdings nicht etwa immer die ausgesprochenen Talente unterstützen, sondern gerade auch den durch natürliche Anlage weniger begünstigten Seiten zu Hilfe kommen. Die Entwicklung des Einzelnen gleicht derjenigen, die die Menschheit in ihrer Gesamtheit hat durchlaufen müssen, ein Satz, der uns jetzt durch seinen Anklang an *Haeckels* biogenetisches Grundgesetz besonders interessiert. Daher ist auch Anschauungs- und Betrachtungsweise der Jugend und des Alters zwar ausgesprochen verschieden, ohne daß man aber die eine als die richtigere bezeichnen dürfte; die eine ist an sich so zutreffend und berechtigt wie die andere.

Was die seelischen Unterschiede des *männlichen und weiblichen Geschlechts* anlangt, so entspricht es *Goethes* ganzer Denkungsart, solche in ausgesprochener Weise als naturgemäß gegeben anzuerkennen. Namentlich die Fähigkeit zu selbständigen künstlerischen oder wissenschaftlichen Hervorbringungen erkennt er dem weiblichen Geschlecht nur in beschränktem Maße zu, dessen Sache es vielmehr ist, „das Fertige", was ihm der Mann gibt, zu benutzen. Auch im ästhetischen Urteil wird die Frau zu stark durch gefühlsmäßige Momente beeinflußt, Manche Umstände lehren freilich, daß *Goethe* von der Intelligenz des weiblichen Geschlechts doch

keineswegs gering dachte. Es ist vielleicht in diesem Punkte besonders schwierig, ein ganz sicheres Bild von seinen Ansichten zu gewinnen.

Die große Fülle wichtiger Gedanken *Goethes* über psychologische Verhältnisse der verschiedensten Art (den Wert der Geduld, des Leichtsinns, Bescheidenheit und Dünkel, Selbsterkenntnis, künstlerisches und wissenschaftliches Lernen usw.) werden nur in kurzem summarischen Hinweis gestreift, wonach der Vortragende sich zu einer eingehenden Besprechung von *Goethes* Anschauungen über menschliches Wissen und Erkennen wendet, darüber insbesondere, wie wir Welt und Wirklichkeit erfassen können und sollen. In dieser Hinsicht steht an der Spitze, daß *Goethe* die *sinnliche Wahrnehmung* als Grundlage und Hauptsache alles Naturerkennens ansieht. Überall betont er die fundamentale Bedeutung des *Phänomens*, während er in der *Theorie* ein Verfahren von geringerem, zweifelhaftem Wert erblickt, das oft mehr geeignet ist, irrezuführen als zu fördern. Freilich bedeutet das Wahrnehmen nicht etwas bloß Rezeptives, sondern erfordert eine eigene Betätigung, eine Verarbeitung des unmittelbar sinnlich Gegebenen. Diesen letzteren Punkt hat *Goethe* im Laufe der Zeit mehr und mehr betont. Besonders ist dies in seinen Auffassungen und Darstellungen von der *Metamorphose der Pflanze* ersichtlich. Der ursprüngliche Gedanke an eine tatsächlich vorhandene, also unmittelbar wahrnehmbare *Urpflanze* wird allmählich durch die Annahme eines *Typus* ersetzt, der durch die vergleichende Betrachtung erkennbar wird. — Der enge Anschluß an die Sinneseindrücke unterscheidet die Art des Naturerkennens, die *Goethe* forderte, von derjenigen, die jetzt weite Gebiete der Naturforschung beherrscht. Denn bei dieser werden die uns umgebenden Dinge in Begriffen gedacht, die sich aus den Elementen des *mathematischen Begriffskreises* aufbauen. Man kann die beiden Arten des Wirklichkeit-Denkens als *naiv-sinnliche* und als *abstrakt-mathematische* sich gegenüberstellen. Der Vortragende betont die Berechtigung und Unentbehrlichkeit auch der letzteren Verfahrungsweise. Sie ergibt sich am einfachsten und zwingendsten aus dem Studium der Sinneswerkzeuge selbst. Dies lehrt, daß unsere Sinne, wie hoch man auch ihre Vollkommenheit veranschlagen mag, doch dasjenige Maß von Zuverlässigkeit und Zulänglichkeit, daß *Goethe* ihnen zuzuschreiben geneigt war, nicht besitzen. Dahin gehört schon die Tatsache, daß es ganze Klassen von Naturerscheinungen gibt (z. B. die magnetischen und elektrischen), für deren Erkennung keines unserer Sinnesorgane geeignet ist, da sie auf keines derselben in geordneter Weise einwirken. Ferner ist es z. B. eine grundlegende, von jeder Lichttheorie ganz unabhängige Tatsache der physiologischen Optik, daß Lichter oder Lichtgemische, die physikalisch verschieden sind, genau die gleiche Empfindung erzeugen, also für unseren Gesichtssinn ununterscheidbar sind. Eine Optik, die die Lichtvorgänge nach ihren sinnlichen Eindrücken bezeichnen wollte, ist daher in ähnlichem Sinne unmöglich, wie etwa eine Chemie, die die Körper nur nach ihren Geschmacksqualitäten definierte. Und wir sind gezwungen, jene in ganz anderen, eben den abstrakt-mathematischen Begriffen zu bezeichnen.

Für weite Gebiete der Naturforschung ist also das von *Goethe* abgelehnte Verfahren berechtigt und unentbehrlich. Dies schließt nun keineswegs aus, daß wir sowohl *Goethes* naturforscherische Befähigungen wie auch das, was die Naturwissenschaft seinen Beobachtungen und Gedanken verdankt, sehr hoch bewerten. Denn es gibt auch Gebiete, die der mathematischen Methode wenigstens vorderhand (es bleibt dahingestellt, ob für die Dauer) nicht zugänglich sind, wie namentlich der größte Teil der biologischen Wissenschaften. Über die hohe Schätzung von *Goethes* Beobachtungen und Gedanken in bezug auf den Zusammenhang der Organismen, ferner gewisse Erscheinungsgruppen im Verhalten des Sehorgans besteht seit lange kein Zweifel. — Um *Goethes* Anschauungen vom Naturerkennen richtig zu würdigen, muß man zunächst berücksichtigen, wie sie mit seiner eigenen Veranlagung zusammenhängen. Er war in hervorragendem Maße *optisch* veranlagt und erfreute sich namentlich eines ausgezeichneten optischen Gedächtnisses. Auch hatte er diese Anlage durch unablässige Schulung zu größter Vollkommenheit ausgebildet, so daß man ihn einen Virtuosen des Sehens nennen kann. Auf der anderen Seite fehlte ihm die *mathematische* Veranlagung. Dieser Umstand ist von großer Bedeutung, nicht sowohl deshalb, weil *Goethe* dadurch gelegentlich positiven Täuschungen ausgesetzt war, sondern vor allem, weil gerade die Beschäftigung mit der Mathematik der Boden ist, auf dem das Interesse für die Erfassung strenger Gesetzmäßigkeiten sich ausbildet. Es hängt also jedenfalls mit dem Mangel mathematischer Anlage zusammen, daß *Goethes* Naturforschung mehr auf die Auffindung ästhetisch befriedigender Einblicke als auf die Gewinnung präziser Gesetzmäßigkeiten gerichtet war. *Goethe* fehlte ebenso der Sinn für die *philosophisch-kritische* Betrachtung. Die erkenntnis-kritischen Untersuchungen *Kants* waren ihm zwar bekannt, blieben ihm aber doch innerlich fremd. Noch wichtiger ist der enge Zusammenhang, in dem *Goethes* Erkenntnislehre mit seiner ganzen *Weltanschauung* steht, insbesondere mit seinen Ansichten über die Stellung des Menschen in der in ihn umgebenden Welt. Aus diesen ergab sich ihm die Überzeugung, daß dem Menschen von Haus aus diejenigen Hilfsmittel gegeben sind, deren er zur Erkennung der Welt bedarf, d. h. zu einer ganz bestimmten Form des Wirklichkeits-Erkennens, die eben die ihm gemäße ist und die zu überschreiten oder durch eine andere zu ersetzen, ein ebenso törichtes wie fruchtloses Bemühen ist. Diese Hilfsmittel erblickte er in den Sinneswerkzeugen und in der naturgemäßen Verarbeitung der sinnlichen Eindrücke, einer Verarbeitung, die im wesentlichen auf die Erfassung des *Gleichartigen* oder Ähnlichen, auf die Bildung von Begriffen unmittelbar anschaulicher Bedeutung hinausläuft. Im Gegensatz zu einem derart stetigen Fortschreiten hat das Verfahren der mathematischen Theorie etwas Springendes: die mathematische Hypothese eilt der Erfahrung weit voraus, so daß ihre Konsequenzen erst deduktiv entwickelt und wiederum an der Erfahrung geprüft werden müssen. Erst diese Umstände machen *Goethes* Abneigung gegen das Verfahren der Mathematiker vollkommen verständlich. Gibt man zu, daß er hier einer Täuschung unterlag, daß dieses Verfahren in der Tat unerläßlich ist und für die hohe Entwicklung großer Teile der Naturforschung geradezu das Rückgrat gebildet hat, so muß man auf der anderen Seite anerkennen, daß *Goethes* Anschauungen vom Naturerkennen in einer ebenso anziehenden wie bewunderungswürdigenden Harmonie seiner ganzen Weltanschauung sich einordnen. Wegen dieses Zusammenhanges ist von allen Anschauungen *Goethes*, die sich auf menschliches Seelenleben