

Goethes Farbenlehre

Autor(en): **Speiser, Andreas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences**

Band (Jahr): **6 (1949)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-520658>

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

GESNERUS

Vierteljahrsschrift für Geschichte der Medizin und der
Naturwissenschaften

Revue trimestrielle d'histoire de la médecine

Jahrgang - Volume - 6

1949

Heft - Fasc. - 3/4

Goethes Farbenlehre¹

VON ANDREAS SPEISER

Man kann GOETHES wissenschaftliche Arbeiten nicht besser charakterisieren als mit den Worten, die er über EULER sagt: «Er war einer von denjenigen Männern, welche bestimmt sind, wieder von vorne anzufangen, wenn sie auch in eine noch so reiche Ernte ihrer Vorgänger geraten.» In der Tat war er gar nicht imstande, eine ererbte Wissenschaft ruhig zu fördern, sondern er mußte sie für sich neu erwerben. Seine Methode entspricht durchaus diesem Verhalten: Man wird auf ein Phänomen aufmerksam. Dieses wird variiert und zum Versuch erhoben, was der Empirie angehört. Hierauf werden die vielen Fälle geordnet und man erhält ein wissenschaftliches Gesetz, unter das sich alles Bisherige rubrizieren läßt. Auch dieses Gesetz wird modifiziert und aufsteigend erreicht man schließlich das Urphänomen, das man in seiner Herrlichkeit stehen lassen soll. Dabei soll man aber nicht aus der Natur herausgehen, sondern auch das Urphänomen zeigt sich dem ernsthaft Forschenden ganz gewiß in guter Stunde unverhüllt.

Die ganze Farbenwelt soll durchforscht werden, nicht nur ihre Ursache in einer hypothetischen Außenwelt. GOETHE will die Farben selber studieren und hierin liegt seine Stärke, aber auch die Quelle seiner Fehler, die nicht geleugnet oder bagatellisiert werden sollen. NEWTON und die Physiker haben natürlich für ihre Bedürfnisse recht und wo GOETHE mit ihnen konkurrieren will, ist er stets im Fehler.

¹ Aus der Einleitung zur Farbenlehre in der GOETHE-Ausgabe des Artemis-Verlags.

Vortrag, gehalten anlässlich der von der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften veranstalteten GOETHE-Feier der SNG in Lausanne, 4. September 1949.

Jeder Sinn, vor allem aber der Gesichtssinn, liefert dem Menschen einen Überblick, ein Résumé des gesamten menschlichen Seins. Dies ist GOETHE'S Überzeugung und so hat er die Farbenstudien aufgefaßt. Sie sollen ihm über die menschliche Natur im Großen Einblick und Aufschluß gewähren. Jedes Kapitel derselben wird irgendeinem Lichtphänomen entsprechen und man muß nur den Schlüssel dazu finden. So wird die Farbenlehre zur Zauberformel, welche uns unser inneres Wesen enthüllt, das uns sonst unbekannt bliebe.

In einem Brief vom Dezember 1794 schreibt er an FRITZ JACOBI über seine Farbenstudien: «Die Phänomene zu erhaschen, sie zu Versuchen zu fixieren, die Erfahrungen zu ordnen und die Vorstellungen darüber kennen zu lernen, bei dem ersten so aufmerksam, bei dem zweiten so genau als möglich zu sein, beim dritten vollständig zu werden und beim vierten vielseitig genug zu bleiben, dazu gehört eine Durcharbeitung seines armen Ichs, von deren Möglichkeit ich auch sonst nur keine Idee gehabt habe.» Dieses «arme Ich» ist ein Echo aus FICHTE'S Philosophie, die er damals studierte und über die wir nachher noch ein paar Worte sagen werden. Die Welt im Ganzen soll durchforscht werden, und darum hat GOETHE so ungeheure Mühe auf die Naturforschung verwandt. Darum konnte er auch (im Brief vom 7. Februar 1798) an WILHELM VON HUMBOLDT schreiben: «Die Geschichte der Farbenlehre kann sehr interessant werden, sie ist auch wieder, wie natürlich, die Geschichte des menschlichen Geistes im Kleinen.» Gemeint ist auch hier ein Abriß der Gesamtgeschichte, nicht etwa bloß ein Anhängsel derselben.

Als Beispiel geben wir aus dem Beginn des zweiten Teiles von «Faust» die Szene, wie FAUST durch die Strahlen der Sonne geblendet wird und sich an der Farbenwelt erfreut: «Am farbigen Abglanz haben wir das Leben.» Diese Tatsache ist selber ein Abglanz dessen, daß wir Gott nicht direkt erblicken können, daß aber das Himmelreich herbeigekommen ist als sein Abglanz. Hier ist GOETHE durchaus Christ, im Gegensatz zu LAVATER, der noch der vorchristlichen Lehre huldigt, daß das Paradies erst der Zukunft vorbehalten ist und die Religion dazu da ist, uns dereinst dort einen guten Platz zu reservieren. Gegenüber solchen Lehren, die seiner Auffassung stracks zuwiderlaufen, wurde er gelegentlich grob.

Der Beginn der Studien zur Farbenlehre liegt ziemlich genau in der Mitte von GOETHE'S Leben, Ende 1790. Er hatte von dem nach Jena berufenen Hofrat BÜTTNER Prismen entliehen und blickte damals fast zufällig durch eines derselben an eine weiße Wand, in der Erwartung, die

Spektralfarben zu sehen. Aber er sah nur eine weiße Fläche. Als er es aber nach dem Fenster richtete, sah er an den Rändern des Fensterkreuzes die Farben in ihrer ganzen Pracht. Sogleich sagte er vor sich hin: NEWTONS Lehre ist falsch. Im Laufe der vier Jahre von 1791 bis 1794 erwarb er sich durch die zu Beginn angegebene Methode die Grundgesetze: Zur Farbenerscheinung gehört ein geschlossenes Bild. Nur da, wo Dunkel und Hell aneinanderstoßen, zeigen sich Farben. Ist Dunkel oberhalb von Hell, so erscheinen Rot bis Gelb, ist dagegen Hell oberhalb von Dunkel, so erhält man die Folge von Violett bis Blau. Dabei ist vorausgesetzt, daß man die brechende Kante des Prismas nach unten hält. Es sind also zwei zueinander gegensätzliche Phänomene, eine Polarität, welche den Erscheinungen zugrunde liegen. Immer wieder ist GOETHE auf die Bedeutung der Polarität in allen Fällen des Lebens und der Natur zurückgekommen, denn gerade auf dieser Kategorie beruht seine Lehre und sie bildet den tiefsten Grund seines Kampfes gegen NEWTON. Dieser hatte nur ein einziges Phänomen, nämlich die Folge der Spektralfarben von Rot über Gelb und Grün nach Blau und Violett. Aber nach GOETHE ist dies nur die eine Hälfte und sie kommt so zustande, daß bei einem hellen Spalt an beiden Grenzen die beiden wahren Urphänomene der Gelb- und Blauseite zusammen sichtbar werden. Durch die Überdeckung des Gelben von oben und des Blauen von unten entsteht die Farbe Grün, die nach GOETHE gar nicht den Urphänomenen angehört, sondern erst durch die Mischung zustande kommt. Man muß den dazu polaren Versuch machen und einen schwarzen Streifen auf einen weißen Grund legen, wie das etwa beim Betrachten des horizontalen Balkens am Fensterkreuz vorkommt. Alsdann hat man oben die Blauseite, die unten violett endet, und von unten her die Gelbseite, die nach oben in Rot endet. Überdecken sich nun die mittleren Farben Violett und Rot, so entsteht die Farbe, die GOETHE feierlich als Purpur bezeichnet, und man erhält, polar zu NEWTON, die Farbenfolge (von unten nach oben) Gelb, Rot, Purpur, Violett, Blau. Diese ist die hohe und wahre Verbindung der Blau- und Gelbseite. Sie führt über Purpur und nicht, wie die triviale NEWTONSche Verbindung, über Grün hindurch. Auch im Leben gibt es zwei Verbindungen, eine sinnliche und eine geistige, erstere entspricht dem Grün NEWTONS, letztere dem Purpur GOETHES.

In der Farbenlehre drückt sich GOETHE darüber folgendermaßen aus: «Zwei reine ursprüngliche Gegensätze (Blau und Gelb) sind das Fundament des Ganzen. Es zeigt sich sodann eine Steigerung, wodurch sich beide einem dritten nähern; dadurch entsteht auf jeder Seite ein Tiefstes

und ein Höchstes, ein Einfachstes und ein Bedingtestes, ein Gemeinstes und ein Edelstes. Sodann kommen zwei Vereinigungen zur Sprache: einmal der einfachen anfänglichen (Grün) und sodann der gesteigerten Gegensätze (Purpur).»

Aber GOETHE mußte noch höher aufsteigen und er fand schließlich folgende wahren Urphänomene: Eine erleuchtete Trübung vor der Finsternis gibt Blau bis Violett, dagegen gibt eine Trübung vor Hell Gelb bis Rot. Beides stellt uns die Natur an einem klaren Tag wunderbar vor die Augen. Der blaue Himmel zeigt uns Hell vor Schwarz, der Sonnenauf- und -untergang mit seiner Röte zeigt uns Trüb vor Hell. Stets betrachtete er sie mit Ehrfurcht. Das Wort «trüb» muß man nicht im üblichen Sinne nehmen, sondern etwa an die klare Luft oder an reines Glas wie beim Prisma denken. Das, was wir gewöhnlich trübe nennen, liefert keine Farben, sondern einen weißen Schimmer. Auch bei einem klaren Mittag erscheint die Sonne etwas gelb, wegen der dazwischenliegenden Luft.

Die Wirkung des Prismas erklärt GOETHE nun durchaus willkürlich folgendermaßen: Das obere Bild wird über das untere hinweggezogen und nach dem Betrachter zu bewegt. Ist nun das obere schwarz, so erscheint vor das untere Helle eine trübe Schicht gelegt und so kommt die Gelbseite zustande. Ist dagegen oben hell, so wird vor die untere dunkle Hälfte eine erleuchtete Trübung gelegt und es erscheint Blau bis Violett. Warum das Prisma diese Wirkung ausübt, sagt uns GOETHE nicht, auch ist zu bemerken, daß bei einfarbigem Licht, etwa der Natriumflamme, keine Farbränder entstehen, sondern daß Dunkel und Hell scharf getrennt sind, wie es ja nach NEWTON der Fall sein muß. Aber als eine überraschend weitreichende Regel ist das Gesetz wohl zu verwenden. Insbesondere ist die Farbe des abends aufsteigenden Rauches – Blau vor Dunkel, Braun vor Hell – durchaus dem Gesetze entsprechend und eine Erklärung nach den physikalischen Prinzipien ist erst lange nach GOETHE möglich gewesen, was übrigens auch vom blauen Himmel gilt.

Im Sommer 1794 kam FICHTE nach Jena und GOETHE setzte sich sogleich mit ihm in Verbindung. In kurzer Zeit arbeitete er sich in dessen Wissenschaftslehre ein, und FICHTE selbst sagte damals zu SCHILLER: «Neulich hat er mir mein System so bündig und klar dargelegt, daß ich's selbst nicht klarer hätte darstellen können.» Eine umfangreiche Übersicht über FICHTES System von GOETHES Hand, die uns erhalten geblieben ist, bestätigt dieses Urteil, und es scheint uns fast unbegreiflich, wie rasch er sich dieser schwie-

rigen Gedanken geistig bemächtigen konnte. Aber seine Farbenlehre bedurfte dieser Ergänzung und da kannte GOETHES Arbeitsfreude keine Grenzen. Seine frühen Studien in PLOTINS Philosophie kamen ihm dabei offenbar zugute. Diesen Studien verdankt er den Begriff der Totalität. «Wenn das Auge eine Farbe erblickt, so wird es sofort in Tätigkeit versetzt, und es ist, seiner Natur gemäß, auf der Stelle eine andere, so unbewußt als notwendig, hervorzubringen, welche mit der gegebenen die Totalität des ganzen Farbenkreises enthält». Auf dieses Gesetz gründete er seine Lehre von der Farbenharmonie in der Malerei. Auch hängt mit dem Bedürfnis nach Totalität FAUSTS Wette zusammen. Man kann sich wohl im Augenblick verlieren, aber die Befriedigung hält der Reflexion (dem «Sagen») gegenüber nicht stand, weil man sogleich die Beschränkung fühlt und nach Totalität strebt. Daß der Mensch auch im Zustand scheinbarer Passivität immer tätig ist, diese Lehre verbindet GOETHE mit FICHTE.

Leider hat GOETHE diesen höchsten Teil der Farbenlehre nicht mehr ausgebaut. Wahrscheinlich hinderte ihn seine Verbindung mit SCHILLER, die im Herbst 1794 begann und bis zu dessen Tod fort dauerte, daran. Bis zu diesem Jahr hatte er schon zwei Teile der «Beiträge zur Optik» veröffentlicht und eine Reihe kleinerer Arbeiten verfaßt, die aber erst nach seinem Tod publiziert wurden. Nun folgt eine große Lücke, und erst 1805, nach SCHILLERS Tod, arbeitete er wieder zusammenhängend. Damals entstand das große Werk «Zur Farbenlehre» und es erschien 1810 im Druck. Bis an sein Lebensende hat GOETHE in ihm seine größte Leistung und seine wahre Sendung gesehen. Es zerfällt in drei Teile, einen didaktischen, einen polemischen und einen historischen. Der erste ist das eigentliche Kunstwerk. Ganz sein Eigentum ist darin der erste Abschnitt über die physiologischen Farben, der eine umfassende Darstellung dieser damals kaum behandelten Phänomene enthält. Den zweiten physikalischen Teil haben wir schon angedeutet anläßlich des Prismas. Es folgen die chemischen Farben, wo er den grundlegenden Begriff der Steigerung, ferner der Durchwanderung des Farbenkreises, z. B. beim Stahl, beim Saft der Purpurschnecke, erläutert. Die drei letzten Abschnitte (Allgemeine Ansichten nach innen, Nachbarliche Verhältnisse, Sinnlich-sittliche Wirkung der Farbe) zeigen GOETHE in seiner Glorie. Hier wird das dritte Gesetz aufgestellt: das Auge fordert Totalität. Der Farbenkreis wird zum Farbensechseck erhöht und an ihm werden die Gesetze der Malerei aufgestellt, vor allem dieses, daß in einem Gemälde die Farben, die verwendet werden, ihren Schwerpunkt im Mittelpunkt haben sollen, nicht bloß einseitig die Gelb- oder die

Blauseite hervorheben dürfen. So will er bei den Malern die Furcht vor dem Theoretischen vermindern. Denn wer nur seinem Instinkt folgt, wird nach GOETHES Überzeugung niemals hohe Kunstwerke hervorbringen.

Der polemische Teil richtet sich gegen NEWTONS prachtvolles Werk «Opticks», ohne es zu treffen. Er ist wohl nur sehr selten gelesen worden und man wird es in den Ausgaben besser weglassen. Dagegen gibt uns der historische Teil eine Galerie von Gelehrtegestalten, wie man sie sonst nirgends findet. Vom klassischen Altertum über das Mittelalter bis in die Neuzeit gibt er uns ein überall lebendiges Bild, von der kleinen Anekdote bis zur treffenden Charakterisierung ganzer Zeitalter. Den Höhepunkt gibt die Behandlung von NEWTON und seiner Zeit. Im unbändigen Hochgefühl seines eigenen Sieges stellt er uns ein gewaltiges Schauspiel vor Augen, das mit einem kurzen Überblick über die englische Geschichte beginnt, alsdann die Londoner Sozietät beschreibt, kurz die Pariser Akademie streift und in einem grandiosen Abschnitt NEWTONS Persönlichkeit schildert. Solche Partien sollte man womöglich in einem Zuge lesen, sie bilden ein nie mehr übertroffenes Zeugnis von GOETHES Geist in seiner reifsten Zeit.

In der späteren Zeit, nach 1810, beschäftigten ihn vor allem die Polarisationsphänomene, denen SEEBECK den Namen «entoptische Farben» gegeben hatte. Er glaubte in ihnen eine neue Bestätigung und Erweiterung seiner Gesetze zu erblicken. Insbesondere regte ihn ein komplizierter Apparat mit vier Spiegeln, der die Farbenerscheinungen zu hohem Glanz brachte, immer wieder zur Bewunderung an und er sagte: «Sie verfolgen mich wie graziöse Eumeniden.» Sein Sesenheimer Erlebnis, das sich ihm in der Erinnerung immer mehr steigerte, vergleicht er damit in einer Notiz unter dem Titel: «Wiederholte Spiegelungen» – ein neues Beispiel dafür, wie sich Naturereignisse in geistige Erlebnisse wandeln und mit ihnen verschmelzen.

Noch haben wir eines großartigen Naturphänomens nicht gedacht, des Regenbogens. Er hat GOETHE schwere Sorgen bereitet, ist er doch in der Farbenfolge von Rot über Grün zu Violett, genau wie beim Spektrum, der wahre NEWTON. Die Naturverehrung hinderte ihn, schlecht davon zu reden, aber immer wieder betonte er, es handle sich um ein sehr kompliziertes Phänomen. In seinem höchsten Alter, nach der Vollendung des «Faust», wandte er sich ihm wieder zu, und in ergreifenden Briefen an den Freund BOISSERÉE gibt er eine Anleitung zum Studium. Am 25. Fe-

bruar 1832, vier Wochen vor seinem Tod, schreibt er ihm in seinem dritten Brief: «Nun aber gedenken Sie nicht, daß Sie die Angelegenheit jemals wieder los werden. Wenn sie Ihnen das ganze Leben über zu schaffen macht, müssen Sie sich's gefallen lassen . . .» Der Brief schließt mit den Worten: «Für freundliche Teilnahme dankbar – fortgesetzte Geduld wünschend – ferneres Vertrauen hoffend.»

Wir wollen zum Schluß GOETHES Methode noch einmal als Ganzes überblicken. Sie ist im Sinne PLATONISCHER Philosophie ein Aufstieg, eine Anodos oder Synthese, im Gegensatz zur absteigenden deduktiven Methode. Vom Einzelphänomen gelangt man durch Zwischenstufen bis zum Urphänomen, das nichts Irdisches mehr über sich anerkennt. Dies ist auch der Weg, den die erfindenden Mathematiker, vor allem EULER, einschlagen. GOETHE hat das sehr wohl erkannt und oft ausgesprochen. Wenn er in späteren Jahren auf die Mathematik schilt, so versteht er darunter die experimentelle Physik NEWTONISCHER Observanz. Wie er in Wahrheit von der Mathematik denkt, mögen folgende Verse des Gedichtes «Die ersten Erzeugnisse der Stotterheimer Saline» aus dem Jahre 1826 erweisen:

Doch erst zur Tat erregt den tiefsten Sinn
Geometrie die Allbeherrscherin:
Sie schaut das All durch *ein* Gesetz belebt,
Sie mißt den Raum und was im Raume schwebt.

Man beachte den Ausdruck «belebt durch ein Gesetz». Ähnlich schreibt er an SARTORIUS: «Wenn ein paar große Formeln glücken, so muß alles Eins werden, alles aus Einem entspringen und zu Einem zurückkehren.»

Auch für die Tonwelt hatte GOETHE Vorarbeiten gemacht, und man wird die Bedeutung der Farbenlehre am ehesten würdigen, wenn man sich ausdenkt, wie wohl das analoge Werk der Töne ausgefallen wäre. Man wird alsdann erkennen, daß wir noch gar nichts Entsprechendes haben, kein Werk, in dem Kunst und Wissenschaft eine Einheit bilden wie in der Farbenlehre.