

Enno Stünkel

**Zur Bedeutung der Urphänomene in Goethes Farbenlehre
oder
Wie ist Irrtum möglich?**

Hausarbeit zum Hauptseminar "Goethe gegen Newton". Sommersemester 2002.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Irrtum und Vertrauen – Reflektionen vor der Farbenlehre.....	4
3. Die Urpflanze	8
4. Das Urphänomen in der Farbenlehre	10
5. Weiterungen.....	15
Literaturverzeichnis.....	18

1. Einleitung

"Wie konnte ein so großer, so umfassender Geist so irren? Ich weiß nur eine Antwort: er irrte, weil er irren wollte. Er wollte irren, weil er eine entscheidende Wahrheit nur durch den Zorn zu verteidigen vermochte, dessen Ausdruck dieser Irrtum war."¹

"Gegen Newtons 'Opticks' hat seine Farbentheologie nichts ausgerichtet. Die Nachgeborenen aber, zur Naturzerstörung wie zur Selbstvernichtung fähig geworden, werden dieses tief befremdliche Werk mit neuen Augen lesen müssen – als wäre es für sie geschrieben und enthielte im Irrtum eine unverhoffte Wahrheit."²

Wenn man das Unternehmen der goethischen Farbenlehre derart zusammenfaßt, dann läßt sich der Streit, den Goethe um Newtons Farberklärungen entfachen wollte, auf andere Ebenen bringen. Der Streit kann dann um Anderes geführt werden als um das, worum es Goethe ausdrücklich ging: statt um die zutreffende Erklärung der Farbentstehung geht es dann um eine mögliche "andere Wissenschaft", um die "Rettung der Phänomene", um das von Goethe zwar nicht ausgesprochene, aber offenbar erahnte zerstörerische Potential der modernen Naturbeherrschung oder etwa um Theologie.

Ich möchte statt dessen nach der Bedeutung fragen, die das Wort "Urphänomen" in der Farbenlehre trägt und in einem zweiten Schritt klären, ob sich darin so etwas wie ein Konzept von Wissenschaft erkennen läßt, das tatsächlich einer newtonschen oder modernen Wissenschaft entgegengesetzt ist.

Ein Urphänomen, so ließe sich Goethes Verwendung des Begriffes vorläufig paraphrasieren, ist ein Phänomen, das durch eine herausragende Evidenz gekennzeichnet ist, und dem eine besondere, mehr als den Einzelfall meinende Bedeutung zukommt. Nur genügt es nicht, sich über die Beschaffenheit oder die Eigenschaften dieses Phänomens zu verständigen. Wer ein Urphänomen als solches richtig erkennen und benennen will, der muß selbst bestimmten Anforderungen genügen. Das Urphänomen, obwohl an sich ausgezeichnet, kann auch übersehen, mißachtet oder falsch verstanden werden. Es ist ein Beobachter nötig, der, um es zu erkennen und beim Namen zu rufen, eine besondere Erfahrung gemacht haben muß.

So enthält Goethes Konzept des "Urphänomens" Behauptungen über die Beschaffenheit der Natur und Behauptungen über die Bedingungen und Möglichkeiten des Erkennens. Das bringt Schwierigkeiten mit sich, auf die Interpreten unterschiedlich reagiert haben.

¹ Weizsäcker, in HA Bd. 13, S. 539.

² Schöne, S. 135.

Zeitgenössische Rezensionen der Farbenlehre machen mit der Begriffsschöpfung des Urphänomens nicht viele Umstände; manche nehmen den Begriff auf, aber so, als ob er nicht erklärungsbedürftig sei. Anders in vielen der späteren Deutungen, in denen das "Urphänomen" zum Schlüsselbegriff für Goethes Denken erklärt und als solche gedeutet wird. Nicht selten begegnet dabei eine gewisse Sorglosigkeit, die, nähme sie nicht so ernst, was ihr einfällt, sich auf Goethe leicht berufen dürfte: Im Zurückweisen der philosophischen Klärungsversuche, die Schiller versuchte, und in den brieflichen Scherzen an Hegel hätte sie ihr Vorbild. Statt dessen klingt es so:

Die philosophische Bedeutung von Goethes naturwissenschaftlichem Erkennen liegt in dem epistemologischen Reflexionsniveau, welches jedem einzelnen Erkenntnissschritt zu eigen ist. Zugleich findet in jeder gelungenen Erkenntnis eine Identifizierung von Epistemologie und Ontologie statt, da das Erkennen ideell mit dem Wesen der Objekte verbunden wird. Erkenntnistheorie und Seinslehre werden identisch, nicht prinzipiell, sondern faktisch in jedem einzelnen erkannten Gebilde. Dieses (Bsp. Urpflanze) ist dann ein Bild der Übereinstimmung von Erkennen und Sein. Das ist die Bedeutung des Goetheschen Begriffs des *Urphänomens*.³

Nach Alfred Schmidt und dem Goethe-Wörterbuch ist es so:

Für G.s Nachdenken über Phänomene schlechthin wie über Urphänomene im besonderen gilt, daß er die 'Frage nach dem jeweiligen Anteil von Subjekt und Objekt in der Schwebel'4 beließ [...]; dies ist im übrigen charakteristisch für seine Sicht auf die Natur insgesamt. [...] So ist der Begriff des Urphänomens zweideutig. Er kann einerseits ein gedanklich konstruiertes Phänomen meinen, aus dem andere, kompliziertere Phänomene ableitbar sind; er läßt sich andererseits als real existierende Urform auffassen, aus der sich real existierende physikalische Phänomene oder biologische Formen entwickeln. Vielfach überschneiden sich beide Bedeutungen und produzieren so den benannten Schwebestand.⁵

Und weiter:

Daß G. Urphänomen als wissenschaftliches Konstrukt gebrauchte, zeigt sich daran, daß der Begriff fast ausschließlich im Zusammenhang seiner wissenschaftlichen Arbeiten vorkommt: In seiner geistigen Ausgangsform als "Urpflanze" und in der Verallgemeinerung als "Urbild" in Italien, in weiteren Konkretisierungen als "Urpflanze" und "Urtier" – in der *Morphologie*, in der eigentlichen, auch theoretisch reflektierten Form in der *Farbenlehre*, wissenschaftsphilosophisch verallgemeinert in den Maximen und Reflexionen.⁶

Die "eigentliche Form" und ihre theoretische Reflektion habe ich in der Farbenlehre nicht gefunden. Ich denke, daß es dafür einen Grund gibt.

Anders als in den angeführten Texten unterstellt, gehe ich in dieser Arbeit nicht davon aus, daß sich das "Konzept des Urphänomens" in einer bündigen Definition fassen läßt. Anders auch als es in den (darum ausgewählten) Zitaten geschehen ist, möchte ich Urpflanze und Urphänomen nicht als sich wechselseitig erklärend gebrauchen, und auch nicht unterstellen, daß es eine konsistente Theorie des Urphänomens in Goethes Werk gibt, die es zu rekonstruieren gelte.

³ Schieren, S. 230.

⁴ Zitat im Zitat Schmidt, S. 50

⁵ Goethe-Wörterbuch, S. 1080.

⁶ Ebd.

Meine These lautet so: an einem prominenten Ort, in der "Farbenlehre" erfüllt der Begriff des "Urphänomens" eine Reihe von Funktionen, aber er verliert darüber an Bestimmtheit.

Mein Ansatz ist in zweifacher Hinsicht polemisch: zum einen im Gestus gegenüber der kaum zu überschauenden Sekundärliteratur, eine nicht immer faire Möglichkeit, ihr eher auszuweichen als gerecht zu werden. Zum anderen, in dem er sich gegen den Versuch richtet, aus Goethes Begriff des Urphänomens durch Glättungen und interessierte Umdeutungen ein kohärentes Konzept zu machen, das sich gegen die moderne Physik, gegen den Wahrheitsanspruch von Wissenschaft wenden läßt. Beim Thema "Goethe und die moderne Wissenschaft" geht es selten ohne aktuelle Interessen, die selten Goethe, kaum die Naturwissenschaft ohne Verzerrungen davon kommen lassen. Ganz besonders scheint mir das für die Position zu gelten, die in ihrem Sowohl-als-Auch eine Art common-sense-Interpretation geworden ist. Das ist die, die "im Irrtum eine unverhoffte Wahrheit findet"⁷.

2. Irrtum und Vertrauen – Reflektionen vor der Farbenlehre

Legt es die *Farbenlehre* nahe, das Urphänomen als den verbindenden Begriff zu nehmen, der Goethes Wissenschaft als "andere Wissenschaft" der experimentellen Physik methodisch entgegengesetzt? Carl Friedrich von Weizsäcker hat den Begriff des Urphänomens "zur Disziplin des Sehens und zur Schule des Goetheschen Vertrauens" gerechnet. "Wir sollen das Geschenk annehmen und die Urphänomene 'in ihrer unerforschlichen Herrlichkeit' stehen lassen."⁸ Aber erschöpft sich darin die Bedeutung der Urphänomene innerhalb des argumentativen Anspruchs der Farbenlehre?

Im folgenden möchte ich versuchen, einen Zug in Goethes methodischen Reflexionen zur Naturforschung in seiner Entwicklung zu skizzieren.

Bereits die Aufsätze zur Naturwissenschaft, die nach der Italienreise in der Frühzeit von Goethes Beschäftigung mit den Farben entstehen, kreisen um die Frage, wie es zu Irrtümern kommen kann, wie solche zu vermeiden sind. Offenbar ist das nicht die Schule des goethischen Vertrauens, von der v. Weizsäcker spricht.

⁷ Schöne, S. 135.

⁸ Weizsäcker, in HA Bd. 13, S.552.

In dem Aufsatz "Der Versuch als Vermittler von Subjekt und Objekt"⁹ läßt sich die Frage nach den Quellen des Irrtums verfolgen. Gefragt wird nach den "Kautelen des Beobachters"¹⁰, und Goethe unterscheidet verschiedene Haltungen, aus denen heraus Natur, um Erkenntnis bemüht, angeschaut werden kann:

Sobald der Mensch die Gegenstände um sich her gewahrt wird, betrachtet er sie in Bezug auf sich selbst, und mit Recht. Denn es hängt sein ganzes Schicksal davon ab, ob sie ihm gefallen oder mißfallen, ob sie ihn anziehen oder abstoßen, ob sie ihm nutzen oder schaden.¹¹

Das ist die unreflektierte, gleichsam natürliche Weise, nach der Menschen ihre Eindrücke von den Gegenständen ordnen: der Bezug, in den sie sich zu ihnen setzen, erscheint bei Goethe bemerkenswert affektiv. Der erste Blick ist nicht der des interesselosen Wohlgefallens. "Diese ganz natürliche Art die Sachen anzusehen und zu beurteilen", fährt Goethe fort, "scheint so leicht zu sein als sie notwendig ist, und doch ist der Mensch dabei tausend Irrtümern ausgesetzt, die ihn oft beschämen und ihm das Leben verbittern".¹²

Es ist nicht recht klar, welchen Irrtümern der Mensch in dieser Situation tatsächlich ausgesetzt ist, und ob es andere sind als solche, denen Pilzsammler begegnen. Doch ist diese Art, die Dinge zu betrachten und zu beurteilen, zwar der natürliche, aber nicht der einzig mögliche Blick auf die Natur. Man kann die Dinge auch weniger affektiv betrachten, wenn nämlich die Erkenntnis sich vom bloß Nützlichen und Selbstbezüglichen löst und "die Natur an sich selbst und in ihren Verhältnissen untereinander"¹³ beobachtet werden soll:

Sobald wir einen Gegenstand in Beziehung auf sich selbst und in Verhältnis mit anderen betrachten, und denselben nicht unmittelbar entweder begehren oder verabscheuen: so werden wir mit einer ruhigen Aufmerksamkeit uns bald von ihm, seinen Teilen, seinen Verhältnissen einen ziemlich deutlichen Begriff machen können. Je weiter wir diese Betrachtungen fortsetzen, je mehr wir Gegenstände untereinander verknüpfen, desto mehr üben wir die Beobachtungsgabe, die in uns ist.¹⁴

So hätten wir eine Gegenüberstellung, die in der Konsequenz des ersten Abschnittes zu liegen scheint: Anders als der "natürliche Blick" des interessierten, dadurch aber zum Irrtum neigenden Menschen benötigt der forschende Blick die ruhige Aufmerksamkeit und die Bereitschaft, den jeweiligen Gegenstand in seinen eigenen Verhältnissen zu begreifen, lohnt diese Mühe aber mit "deutlichen Begriffen" und geübter Beobachtungsgabe.

Tatsächlich habe ich eben ein Experiment vorgeschlagen: sein Ergebnis ist, daß der Text sich so lesen ließe und eine stimmige Argumentation aufwiese. In dem Aufsatz stehen zwischen den zwei zitierten Passagen etwa 30 Zeilen Text, in denen die Argumentation eine andere Richtung

⁹ Entstanden wohl 1792/93, veröffentlicht aber erst 1823. Ich zitiere zunächst nach der (rekonstruierten) frühen Fassung. Vgl. die weiteren Anmerkungen.

¹⁰ So an Schiller, 18. Juli 1798, vgl. HA, Bd. 13, S.565.

¹¹ HA, Bd. 13, S. 10.

¹² Ebd.

¹³ Ebd.

¹⁴ Ebd. S. 11.

nimmt.¹⁵ Was eben, im ersten Absatz noch zu "tausend Irrtümern" einlud, ist in dem Moment, wo ihn der Forscher aus der Hand legt, zu einem Maßstab geworden:

Ein weit schwereres Tagewerk übernehmen diejenigen, die durch den Trieb nach Kenntnissen angefeuert die Gegenstände der Natur an sich selbst und ihren Verhältnissen untereinander zu beobachten streben [...] Eben den Maßstab des Gefallens und Mißfallens, des Anziehens und Abstoßens, des Nutzens und Schadens; diesem sollen sie ganz entsagen, sie sollen als gleichgültige und gleichsam göttliche Wesen suchen und untersuchen, was ist, und nicht, was behagt.¹⁶

Goethe gibt den Grund an, warum er die Gegenüberstellung von der natürlichen Art, die Dinge anzuschauen und ihren tausend Gefahren einerseits, den ziemlich deutlichen Begriffen andererseits, zu denen die ruhige Betrachtungsweise den Wissenschaftler immerhin führen kann, so einschränkend problematisiert:

Wie schwer diese Entäußerung dem Menschen sei, lehrt uns die Geschichte der Wissenschaften. [...] Die Geschichte der Physik, die ich gegenwärtig genauer zu studieren Ursache habe, gibt mir oft Gelegenheit, hierüber zu denken, und so entspringt dieser kleine Aufsatz, in dem ich mir im allgemeinen zu vergegenwärtigen strebe, auf welche Weise vorzügliche Männer der Naturlehre genutzt und geschadet haben.¹⁷

Die Beschreibung des forschenden Blicks, die in sich keine Einschränkung enthält, sondern als erfolgversprechend beurteilt wird, wird in eine Enge gezwungen durch diese einleitenden und auch durch die ausleitenden Ausführungen des Absatzes, in denen eben die Möglichkeit dieses Blickes nahezu in Abrede gestellt wird. "Doch müssen uns diese Schwierigkeiten, ja man darf wohl sagen die hypothetische Unmöglichkeit nicht abhalten, das Möglichste zu tun [...]"¹⁸

Dem folgen Überlegungen und Regeln zur Praxis des Forschens, zur Bedeutung und zur Gefahr des Experimentes: Ausführungen eben, die Vorschläge sind, wie dieses Möglichste zu tun wäre. Man findet Forderungen, die ohne Gewalt in heutige Terminologie zu übersetzen sind: Forschung sei intersubjektiv, öffentlich und auf Akkumulation von Wissen angelegt. Die Nähe zu heutigen Standards von Wissenschaft wird in diesem Aufsatz nicht gemindert durch die Diskussion über das, was Experimente zu leisten imstande sind und was nicht. Schwer verständlich an diesem Aufsatz und irritierend ist nicht der Gestus der Vorsicht und der Warnung. Irritierend ist, daß das, was als Vorsicht vor dem Irrtum sinnvoll ist, mit einer Skepsis

¹⁵ Um das Experiment am Text nachzuvollziehen, lese man ihn unter Auslassung von "Ein weit schwereres Tagewerk..." bis "geschadet haben" (in der Zeilenzählung der HA 13, S. 11 Z. 15 bis S. 12 Z. 10, in der Leopoldina I, 3, S. 286 Z. 13 bis S. 287 S. 12). Bei der Textfassung der Leopoldina (die die HA übernimmt) handelt es sich um einen rekonstruierten Text, der der Fassung entsprechen soll, die Goethe am 10. Januar 1798 an Schiller geschickt hat. (Vgl. LA II, 3, S. 311ff.)

¹⁶ Ebd. S. 10

¹⁷ Ebd. S. 10f. Als Goethe den Text im Ersten Heft des Zweiten Bandes "Zur Naturwissenschaft überhaupt. Erfahrung, Betrachtung, Folgerung /durch Lebensereignisse verbunden" 1822-24 veröffentlicht hat, ließ er diesen Teil (HA S. 10 Z. 34 bis S. 11 Z. 10) der von mir versuchsweise gestrichenen Passage tatsächlich fort. Vgl. LA I, 8 S. 305.

¹⁸ Ebd. S. 11f.

umgeben wird, die bis zur "hypothetischen Unmöglichkeit" reicht – und die dann am Ende umstandslos doch wieder aufgegeben wird:

Wem es dagegen zu tun ist, mit sich selbst und andern redlich zu Werke zu gehen, der wird durch die sorgfältigste Ausbildung einzelner Versuche die Erfahrungen der höheren Art auszubilden suchen. Diese lassen sich durch kurze und faßliche Sätze aussprechen, nebeneinanderstellen, und je mehr ihrer ausgebildet werden, können sie geordnet und in ein solches Verhältnis gebracht werden, daß sie so gut als mathematische Sätze entweder einzeln oder zusammengenommen unerschütterlich stehen. Die Elemente dieser Erfahrungen der höheren Art, welches viele einzelne Versuche sind, können alsdann von jedem untersucht und geprüft werden und es ist nicht schwer zu beurteilen, ob die vielen einzelnen Teile durch einen allgemeinen Satz ausgesprochen werden können, denn hier findet keine Willkür statt.¹⁹

Erkennbar ist das ein Plädoyer für das eigene Forschungsprogramm, es läßt die später ausgeführten Einwände gegen die experimentelle Methodik und die mathematische Darstellung Newtons erahnen, und in den "höheren Erfahrungen" kündigen die "Urphänomene" sich an: erstaunen muß aber, daß von der massiven Skepsis, die zwischenzeitlich artikuliert wurde, nichts mehr geblieben ist. Was hat der Forscher geleistet, dem es gelungen ist, einen allgemeinen Satz zu formulieren, dessen Wahrheitsanspruch "nicht schwer zu beurteilen" ist? Er hat Erfahrungen höherer Art gemacht, hat Experimente in eine Reihe gebracht und vermännigfaltigt und so die Phänomene derart dargestellt, daß sie überprüfbar und anderen vermittelbar sind, hat sich auf dem Weg nicht durch voreilige Theorien irritieren lassen. Kurz, er hat sich mit ruhiger Aufmerksamkeit von seinem Gegenstand, seinem Verhältnis zu anderen einen recht deutlichen Begriff gemacht. Es scheint, als war die Skepsis nicht so verheerend, wie es zwischenzeitlich erschien. Tatsächlich hat Goethe keinen ernsten Zweifel an der Erkennbarkeit der Natur. Er läßt sich von der Furcht vor dem Irrtum nicht zur Angst vor der Wahrheit verleiten. Dem Satz eines recht orthodoxen Vertreters neuzeitlicher Physik steht er nicht so fern, wie es manche glauben machen wollen:

I think we scientists need make no apologies. It seems to me that our science is a good model for intellectual activity. We believe in an objective truth that can be known, and at the same time we are always willing to reconsider, as we may be forced to, what we have previously accepted.²⁰

Es scheint, daß Goethe zur Zeit der Abfassung dieser "Kautelen des Beobachters" keinen Zweifel an seinen Beobachtungen und der Verlässlichkeit seiner Urteile hegte. Er zweifelte an der zeitgenössischen Physik. Die Frage, die über vielen seiner Reflexionen stehen könnte, ist nicht immer die vorgebliche. Nicht: Wie ist Irrtum zu vermeiden, sondern: Wie könnt ihr so irren?

¹⁹ Ebd. S. 19.

²⁰ Weinberg, S. 92.

3. Die Urpflanze

Goethes methodische Reflexionen in der Zeit vor Abfassung der Farbenlehre lassen zwei Ziele erkennen. Neben der Frage, wie Newton zu irrigen Schlüssen gekommen war und wie ihm mit diesem Irrtum ein die Physik bestimmender Erfolg zuteil werden konnte, geht es um Strategien des Forschens, das Beobachten und Ordnen, Sammeln und Klassifizieren, die es Goethe selber ermöglichen, sich von der Angemessenheit und Richtigkeit seiner Auffassungen zu überzeugen. In unterschiedlicher Form kehrt dabei die Frage wieder, wie das Verhältnis zwischen der zu erkennenden Natur und dem Beobachter zu denken ist. Er sucht nach einem Kriterium für richtige Erkenntnis. Auch in der berühmten Konfrontation mit Schiller, die Goethe zur Auseinandersetzung mit Kant veranlaßte, spricht Goethe über ein solches Kriterium: In jenem Gespräch, in welchem Goethe die Urpflanze gegen den Schillerschen Verdacht vereidigt, sie sei eine Idee, beharrt Goethe auf der realen Anschaulichkeit der Urpflanze. Hier liegt eine Spur, wie aus dem Begriff der Urpflanze die Vorstellung der Urphänomene entstanden sein könnte. Um aber auch die Unterschiede zwischen beiden Konzeptionen erkennen zu können, ist ein Blick auf die Urpflanze hilfreich.

In der *Italienischen Reise* beschreibt Goethe die Eindrücke und Überlegungen, die zur Konzeption der Urpflanze führten:

Es ist erfreuend und belehrend, unter einer Vegetation umherzugehen, die uns fremd ist. Bei gewohnten Pflanzen sowie bei andern längst bekannten Gegenständen denken wir zuletzt gar nichts, und was ist Beschauen ohne Denken? Hier in dieser neu mir entgegentretenden Mannigfaltigkeit wird jener Gedanke immer lebendiger, daß man sich alle Pflanzengestalten vielleicht aus einer entwickeln könne. Hiedurch würde es allein möglich werden, Geschlechter und Arten wahrhaft zu bestimmen, welches, wie mich dünkt, bisher sehr willkürlich geschieht. Auf diesem Punkte bin ich in meiner botanischen Philosophie steckengeblieben, und ich sehe noch nicht, wie ich mich entwirren will.²¹

In den 1817 erschienenen Heften "Zur Morphologie" heißt es unter dem Titel "Der Verfasser teilt die Geschichte seiner botanischen Studien mit":

Wie sie [die Pflanzen] sich nun unter einen Begriff sammeln lassen, so wurde mir nach und nach klar und klärer, daß die Anschauung noch auf eine höhere Weise belebt werden könnte; eine Forderung, die mir damals unter der sinnlichen Form einer übersinnlichen Urpflanze vorschwebte. Ich ging allen Gestalten, wie sie mir vorkamen, in ihren Veränderungen nach, und so leuchtete mir am letzten Ziel meiner Reise, in Sizilien, die *ursprüngliche Identität* aller Pflanzenteile vollkommen ein, und ich suchte diese nunmehr überall zu verfolgen und wieder gewahr zu werden.²²

²¹ HA, Bd. 11, S. 60.

²² HA, Bd. 13, S. 164. Hervorhebung von Goethe.

Beide Schilderungen betonen den Zweck der Konzeption einer Urpflanze: mit ihr wäre in der Mannigfaltigkeit eine Ordnung auszumachen. Man wird hier einen programmatischen Punkt in Goethes naturwissenschaftlichen Forschungen erkennen können, der tatsächlich die Konzepte der Urpflanze und des Urphänomens verbindet. Es geht um eine Verbindung von Anschauung und Ordnung. Die Anschaulichkeit ist ebenso Bedingung für die Erkennbarkeit wie die Ordnung. Denn die Ordnung wird nicht an die Natur herangebracht, sondern liegt im Angeschauten, das im Anschauen die Ordnung erkennen läßt. Dazu aber ist mehr als das Anschauen allein nötig, denn "was ist Beschauen ohne Denken"? Aber das Denken bleibt dem Angeschauten verpflichtet – und wie das möglich ist, wie das sichergestellt werden kann, ist Inhalt der begrifflichen Anstrengungen Goethes, zu einer Theorie der Erkenntnis zu kommen. In seinen botanischen Studien hatte die Idee einer Urpflanze eine leitende Funktion, doch beruft er sich im Rückblick nicht mehr auf die Urpflanze selbst, sondern teilt seine Einsicht mit in die "ursprüngliche Identität aller Pflanzenteile". Darin liegt ein wichtiger Unterschied zu der Funktion, die die Urphänomene in der Farbenlehre haben. Die Urpflanze erscheint hier im Rückblick als eine "Forderung, die mir damals unter der sinnlichen Form einer übersinnlichen Idee vorschwebte". In der Formulierung sind zwei Distanzierungen untergebracht, die den heuristischen Wert einer Annahme unangetastet lassen, gerade weil Goethe mit dem historisierenden "damals" und dem bildlichen wie ironischen Vorschweben zur Zeit der Niederschrift keinen Anspruch mehr erhebt, die Urpflanze als etwas Existierendes, gar von ihm Entdecktes als Beweis einzuführen. Die philosophischen Komplikationen, die dem Gespräch mit Schiller den harschen Ton gaben, werden in der "sinnlichen Form einer übersinnlichen Urpflanze" anerkannt. Goethe vermeidet es noch immer, sich auf Schillers schlichtenden Vorschlag einzulassen und von einer "Idee" zu sprechen, er benutzt statt dessen den Begriff "Forderung". So läßt sich im Rückblick der eingeschlagene Weg des Forschers als richtig beschreiben (der schön noch beim Wort genommen wird und tatsächlich zu einem Ziel, an einen Ort, nach Sizilien führt), ohne die Urpflanze noch verdinglichen zu müssen. Und benannt wird das Ergebnis, zu dem dieser Weg führte: zu einer Erkenntnis (oder zu einer These), die Einheit einer evolutionären Entwicklung im Mannigfaltigen betreffend.

Ähnlich sind die Beschreibungen, die Goethe von seinen anatomischen, geologischen und meteorologischen Forschungen gibt. Es sind Berichte über geglücktes Anschauen und glückliches Finden, Berichten von vorsichtigem Beobachten und reflektiertem Ordnen. Goethe gedenkt in diesen Aufsätzen den Anregungen, die er von anderen empfangen hat, und kann gelegentlich von der Anerkennung berichten, die er bei anderen gefunden hat. Mit dem Unternehmen der Farbenlehre verhielt es sich anders.

Es ist verlockend, einen Grund für den unterschiedlichen Verlauf der Forschungen in den Gegenständen zu suchen und darüber nachzudenken, ob er sich darin finden läßt, daß sich die morphologische Methode, nach der Goethe die sich ändernde Gestalt als historisch-evolutionär gewordene, als werdende vorstellt, für all diese Bereiche eignet, vielleicht auch für die Farben, aber nicht für Aussagen über das Licht.

4. Das Urphänomen in der Farbenlehre

Am Anfang der Farbstudien steht Goethes Blick durchs Prisma auf die weiße Wand, die weiß blieb. Diesen Augenblick, den Schöne als Erweckungserlebnis²³, Eissler als primäres Wahnerlebnis²⁴ anspricht, hat Goethe selbst mehrfach geschildert, und er hat einen Bericht darüber unter dem Titel "Konfession des Verfassers" im Historischen Teil in das Gesamtwerk der Farbenlehre aufgenommen. Die entscheidende Passage wird im folgenden zitiert werden, hier genügt der Hinweis, daß von dieser einen Beobachtung an wichtige Punkte der Farbenlehre Goethes feststanden. Daß die Newtonsche Theorie falsch war, daß statt dessen eine Grenze notwendig ist, um Farben entstehen zu lassen, war nach Goethes eigenen Worten die Erkenntnis, die aus einer einzigen Beobachtung sich ergab. "Von diesem Augenblick an konnten kein Argument, kein Versuch, keine Überredung und kein Einwand gegen seine Theorien Goethe von seiner Überzeugung abbringen, die mit meteorhafter Plötzlichkeit am Horizont aufgetaucht war, niemals mehr den Griff lockern, der seinen Geist umklammerte."²⁵

Auch wenn man hinzunimmt, daß Goethe eine Unzahl anderer Gründe sucht und findet, um seine Ablehnung der newtonschen Theorie zu untermauern, bleibt bestehen, daß Goethe keinen Grund sieht, die Plötzlichkeit der Erkenntnis zu verschweigen, obwohl sie doch in einem Widerspruch zu stehen scheint mit den von ihm selbst vorgetragenen Ermahnungen zur Vorsicht und gegen Übereilungen. Darf man aus einer einzelnen Beobachtung solche Folgerungen ziehen? Um diese Frage zu bejahen, bedarf es der Konzeption des Urphänomens.

In § 175 wird das Urphänomen definiert:

²³ Schöne, S. 15f.

²⁴ Eissler, Bd. 2, S. 1256.

²⁵ Eissler, Bd. 2, S. 1251.

Das, was wir in der Erfahrung gewahr werden, sind meistens nur Fälle, welche sich mit einiger Aufmerksamkeit unter allgemeine empirische Rubriken bringen lassen. Diese subordinieren sich abermals unter wissenschaftliche Rubriken, welche weiter hinaufdeuten, wobei uns gewisse unerläßliche Bedingungen des Erscheinenden näher bekannt werden. Von nun an fügt sich alles nach und nach unter höhere Regeln und Gesetze, die sich aber nicht durch Worte und Hypothesen dem Verstande, sondern gleichfalls durch Phänomene der Anschauung offenbaren. Wir nennen sie Urphänomene, weil nichts in der Erscheinung über ihnen liegt, sie aber dagegen völlig geeignet sind, daß man stufenweise, wie wir vorhin hinaufgestiegen, von ihnen herab bis zu dem gemeinsten Falle der täglichen Erfahrung niedersteigen kann. Ein solches Urphänomen ist dasjenige, das wir bisher dargestellt haben. Wir sehen auf der einen Seite das Licht, das Helle, auf der andern die Finsternis, das Dunkle; wir bringen die Trübe zwischen beide, und aus diesen Gegensätzen, mit Hülfe gedachter Vermittlung, entwickeln sich, gleichfalls in einem Gegensatz, die Farben, deuten aber alsbald, durch einen Wechselbezug, unmittelbar auf ein Gemeinsames wieder zurück.²⁶

Betrachten wir jetzt den Ort, an dem die Urphänomene im didaktischen Teil der Farbenlehre erscheinen. Das geschieht in den Paragraphen 174 bis 177, sie stehen am Ende des Abschnittes über die erste Klasse der dioptrischen Farben. "Man nennt dioptrische Farben diejenigen, zu deren Entstehung ein farbloses Mittel gefordert wird, dergestalt, daß Licht und Finsternis hindurchwirken, entweder aufs Auge oder auf entgegengesetzte Flächen. Es wird also gefordert, daß das Mittel durchsichtig oder wenigstens bis auf einen gewissen Grad durchscheinend sei." So definiert Goethe in § 143. In den folgenden Paragraphen, die mit den Reflexionen über das Urphänomen abgeschlossen werden, schildert Goethe verschiedene Farberscheinungen, die unter Beteiligung eines trüben Mediums entstehen. Die Reihe endet mit einem verhältnismäßig langen, anekdotisch vorgetragenen Vorfall, bei der das in Rede stehende Phänomen durch ein vermeintliches Mißgeschick eines Malers hervorgerufen wurde und das Goethe selbst nicht eindeutig zu klassifizieren unternimmt, sondern als "sonderbare Erscheinung" weiterer Forschung empfiehlt.²⁷ Nach einem weiteren Paragraphen heißt es dann:

174. Ja wir möchten jene im allgemeinen ausgesprochenen Hapterscheinungen ein Grund- und Urphänomen nennen, und es sei uns erlaubt, hier, was wir darunter verstehen, sogleich beizubringen.

Man würde vermuten, daß sich dieser Satz unmittelbar auf den vorhergehenden bezieht, in dem die Hapterscheinung allgemein ausgesprochen sei. Im vorhergehenden Abschnitt aber ist die Rede von der "Haupterfahrung mit trüben Mitteln" (§ 173), in § 172. wird diese "Erfahrung" angesprochen als "Lehre von den trüben Mitteln." Es scheint, als sei aus der gesetzten Bedingung: betrachte Farberscheinungen in Zusammenhang mit einem trüben Medium, am Ende des Abschnittes die Erklärung geworden.

²⁶ HA 13, S. 367f.

²⁷ Ebd. S. 366f. (§ 172)

Aber Goethe betont den Ort der Urphänomene – und etwas zweideutig scheint sich das sowohl auf die Phänomene selbst als auch auf die Anordnung der Darstellung zu beziehen – mit Hilfe einer räumlichen Metaphorik. "Wir nennen sie Urphänomene, weil nichts in der Erscheinung über ihnen liegt", was eine begriffliche Setzung ist, die aber durch die räumliche Metapher etwas Anschauliches bekommt, "sie aber dagegen" (anders als etwas, das noch darüber liegen würde?) "völlig geeignet sind, daß man stufenweise, wie wir vorhin hinaufgestiegen, von ihnen herab bis zu dem gemeinsten Falle der täglichen Erfahrung niedersteigen kann". Deutlich, daß Goethe die Bruchlosigkeit betonen möchte, in der die Phänomene aufeinander verweisen, und die in der adäquaten Darstellung, die er ihnen gegeben hat, sich gleichsam selbst aussprechen. Das ist der methodische Gegenentwurf zum *experimentum crucis*, bei dem aus einem Phänomen Schlüsse gezogen werden, das erst künstlich hervorgerufen wurde, eben um aus ihm etwas beweisen zu können. Der von Goethe gezeigte Weg aber ist kein Kreuzweg, er führt naturgemäß zu dem Urphänomen, das "wir bisher dargestellt haben. Wir sehen auf der einen Seite das Licht, das Helle, auf der anderen die Finsternis..." Diese Anschaulichkeit aber ist eine erschlichene, und auch der Abschluß dieses Satzes, den ich eben ausgelassen habe, streicht nicht aus, daß wir auf der einen Seite Licht, auf der anderen Finsternis sehen sollen – was ein isoliertes Betrachten der Phänomene wäre, auf die Goethe sich sonst gerade nicht einlassen will, und hier kann es auch niemand: Niemand sieht Licht und Finsternis Seite an Seite, sondern allenfalls ein helles und ein dunkles Bild.

Es scheint der Notwendigkeit geschuldet, mit dem Urphänomen einen Beweis für die Richtigkeit seiner Farbenbetrachtung zu liefern, die mit einer geborgten Anschaulichkeit und unklaren Bezügen bezahlt wird. Nimmt man aber die späteren Hinweise auf andere Urphänomene²⁸ hinzu, beachtet weiter die Konzepte der Polarität und der Steigerung, so läßt sich in eine andere Richtung denken. Der Vergleich mit dem Magnetismus und der Elektrizität ist dazu geeignet. Im Vorwort zum didaktischen Teil begründet Goethe, warum er keine Optik, keine Lehre vom Licht geschrieben hat:

Ob man nicht, indem von den Farben gesprochen werden soll, vor allen Dingen des Lichtes zu erwähnen habe, ist eine ganz natürliche Frage, auf die wir jedoch nur kurz und aufrichtig erwidern: es schein bedenklich, da bisher schon so viel und mancherlei von dem Lichte gesagt worden, das Gesagte zu wiederholen oder das oft Wiederholte zu vermehren.²⁹

Das ist zunächst die Abwehr gegen das Unternehmen Newtons, wenn auch die Begründung in sich schwach ist oder nicht ohne weiteres verständlich. Wäre denn tatsächlich nur bereits Gesagtes zu wiederholen, Wiederholtes zu vermehren, ließe sich nicht tatsächlich anderes sagen?

²⁸ V.a. §§ 739-745.

²⁹ HA 13, S. 315.

Es ließe sich sagen, daß das Licht kein zusammengesetztes Phänomen sei, sondern ein unteilbares. Licht besteht nicht aus verschiedenen brechbaren Strahlen und enthält keine Farben. Aber mit einer solchen Definition (oder Hypothese) verließ Goethe seinen konzeptionellen Ansatz:

Denn eigentlich unternehmen wir umsonst, das Wesen eines Dinges auszudrücken. Wirkungen werden wir gewahr, und eine vollständige Geschichte dieser Wirkungen umfaßte wohl allenfalls das Wesen jenes Dinges. Vergebens bemühen wir uns, den Charakter eines Menschen zu schildern; man stelle dagegen seine Handlungen, seine Taten zusammen, und ein Bild des Charakters wird uns entgegentreten.

Die Farben sind Taten des Lichts, Taten und Leiden. In diesem Sinne können wir von denselben Aufschlüsse über das Licht erwarten.³⁰

So wie die Erscheinungen des Magnetismus und der Elektrizität Manifestationen einer polaren Kraft sind, so sind Farben Ausdruck des Zusammenspiels von Licht und Finsternis oder Licht und Nichtlicht³¹, im Mittel des Trüben und soweit sie vom Auge wahrgenommen werden. In diesem Sinn ist die Farbentstehung ein "urphänomenaler Vorgang", wenn man so sagen kann. Von einer solchen Beschreibung ließe sich sagen:

Vom Philosophen glauben wir Dank zu verdienen, daß wir gesucht die Phänomene bis zu ihren Urquellen zu verfolgen, bis dorthin, wo sie nur erscheinen und sind und wo sich nichts weiter an ihnen erklären läßt. Ferner wird ihm willkommen sein, daß wir die Erscheinungen in eine leicht übersehbare Ordnung gestellt, wenn er diese Ordnung selbst auch nicht ganz billigen sollte.³²

Aber wie soll die Feststellung, daß nichts weiter zu erklären ist, begründet werden, ohne daß sie dogmatisch gesetzt erscheint, als ein Verbot, weitere Fragen zu stellen? Woher wissen wir, daß wir an den Urquellen sind? Zumal Goethe hier einräumt, daß die Ordnung der Erscheinungen nicht eindeutig ist, sich aus ihr also dieses Kriterium nicht gewinnen läßt?

Wäre denn aber auch ein solches Urphänomen gefunden, so bleibt immer noch das Übel, das man es als ein solches anerkennen will, daß wir hinter ihm und über ihm noch etwas Weiteres aufsuchen, da wir doch hier die Grenze des Schauens eingestehen sollten. Der Naturforscher lasse die Urphänomene in ihrer ewigen Ruhe und Herrlichkeit dastehen [...] ³³

Das ließe sich lesen als Eingeständnis, daß das Unternehmen gescheitert ist, durch die gehörige Anordnung der Phänomene, durch die Auszeichnung des Urphänomens beweiskräftig darzustellen, daß nichts weiter zu erklären bleibt. Statt dessen erscheint als Übel, daß "wir" noch weiter suchen, und so wird ein Imperativ nachgestellt: Man lasse die Urphänomene stehen.

Aber Goethe beharrte darauf, die richtige Beschreibung der Phänomene gegeben zu haben, die Menge der Erscheinungen erschöpft zu haben, bis nichts weiter zu erklärendes übrigblieb. Seine Darstellung habe nicht den Fehler, den er sonst so häufig zu finden meinte:

³⁰ Ebd.

³¹ Ebd. S. 326.

³² Ebd. S. 327.

³³ Ebd. S. 368 (§177.).

Das Einfache durch das Zusammengesetzte, das Leichte durch das Schwierige erklären zu wollen, ist ein Unheil das in dem ganzen Körper der Wissenschaft verteilt ist, von den Einsichtigen wohl anerkannt, aber nicht überall eingestanden.³⁴

Wie ich zu zeigen versucht habe, sind die Invektiven gegen Newton, aber auch ein wichtiger Teil seiner methodischen Reflexionen darauf gerichtet, zu zeigen, wie es zu dem Übel kommen kann, hinter den doch schon gefundenen Urphänomen noch etwas zu suchen oder gar zu finden. Die Bestimmungen des Anteils der Beobachtung und der Theorie, die Frage nach der Legitimität von Hypothesen und der Bedeutung von Experimenten leiden darunter, daß sie etwas zu beweisen suchen, was von Anbeginn feststeht, und sie richten sich schließlich gegen sich selbst.

In der "Konfession des Verfassers" ist diese Grundlage des ganzen Unternehmens deutlich ausgesprochen:

Aber wie verwundert war ich, als die durchs Prisma angeschaute weiße Wand nach wie vor weiß blieb, daß nur da, wo ein Dunkles darin stieß, sich eine mehr oder weniger entschiedene Farbe zeigte, daß zuletzt die Fensterstäbe am allerlebhaftesten farbig erschienen, indessen am lichtgrauen Himmel draußen keine Spur von Färbungen zu sehen war. Es bedurfte keiner langen Überlegung, so erkannte ich, daß eine Grenze notwendig sei, um Farben hervorzubringen, und ich sprach wie durch einen Instinkt sogleich vor mich laut aus, daß die Newtonische Lehre falsch sei.³⁵

Jener Augenblick setzte das Unternehmen in Gang, in dem die Suche nach Gründen, warum andere im Irrtum sind, einen so weiten Raum einnimmt. Bereits im Brief an Knebel vom 8. 10. 1791 spricht Goethe vom "rechten Wege von dem uns dieser Kirchenvater abgebracht hat", Newton meinend, und setzt mit der Gleichsetzung der von Newton geprägten Physik mit einer Kirche das Stichwort für eine lebenslang durchgehaltene Argumentationsstrategie. Es folgen die Kritik am Experiment, die Bestimmung der Rolle des Aperçu und schließlich das Konzept des Urphänomens, dessen eine Seite den Versuch darstellt, die ursprüngliche Überzeugung Goethes mit dem Anspruch auf verifizierbare Wahrheit darzustellen. Ich denke, daß das Konzept des Urphänomens darin scheitert. Der Versuch, die Wahrheit der Sinneswahrnehmung gegen die experimentelle Situation zu behaupten, geht auf jenes "instinktive" Erkennen von Newtons Irrtum zurück und gibt ihm den Furor und die Unerbittlichkeit. Der Streit, den Goethe führt, ist in vielen Momenten kein wissenschaftlicher Streit um die richtige Beobachtung oder um die zutreffende Deutung. Newton irrte nicht bloß, er betrog:

Wie es dagegen um die Newtonische Beobachtungsgabe und um die Genauigkeit seiner Experimente stehe, wie jeder, der Augen und Sinn hat, mit Verwunderung gewahr werden; ja man darf dreist sagen, wer hätte einen Mann von so außerordentlichen Gaben, wie Newton war, durch ein solches Hocuspocus betrügen können, wenn er sich nicht selbst betrogen hätte? Nur derjenige, der die Gewalt des Selbstbetruges kennt, und weiß, daß er ganz nahe an die Unredlichkeit gränzt, wird allein das Verfahren Newtons und seiner Schule sich erklären können.³⁶

³⁴ LA I, 11, S. 364.

³⁵ HA, 14, S. 259.

³⁶ WA II, 2, S. 27. Hier zitier nach Eissler, Bd. 2. S. 1260.

Es ist dieser Kontext, der Goethes wissenschaftlichen Unternehmungen ernsthaft beschädigt; zu unterscheiden wäre, was auch dieses Unternehmen an Einsichten, an gewandter und vernünftiger Kritik an Newtons Methodik, was an Kritik am Dogmatismus, an Autorität in den Wissenschaften enthält, von dem, was selbst Dogmatik, Autorität, Verdammung ist. Eine solche Unterscheidung würde deutlich vor Augen stellen, was an dem goethischen Unternehmen einer partiellen Blindheit geschuldet, was geglückte Anschauung, geglücktes forschendes Unternehmen ist. Die vergegenständlichende Dogmatisierung des Augenscheins, wie es in dem Konzept des Urphänomens aufscheint, scheint mir der problematischen Spur von Goethes Weg in den Wissenschaften verhaftet. Diese Unterscheidung ermöglichte aber auch, einzusehen, wo die Entgegensetzung von Goethes Unternehmen und der "modernen Wissenschaft" begründet ist, und zu zeigen wäre mehr, als es hier geschehen kann, wo sie es nicht ist.

5. Weiterungen

Nicht bestreiten möchte ich die Möglichkeit, das Verfahren und die Argumente Goethes in andere Kontexte zu setzen und sie fruchtbar zu machen. Ich möchte abschließend aber einen Weg zeigen, der nach meiner Auffassung nicht gut möglich ist, weil er in Terminologie und Verfahren der Farbenlehre eben eine Anklage gegen die Wissenschaft erkennt und nicht eine Verteidigung der für wahr gehaltenen eigenen Farbentheorie.

"In einem späten, handschriftlichen Konzept für eine naturwissenschaftliche Rezension findet sich Goethes Eingeständnis: es 'sehen unsere Physiker nicht aus wie Lehrbücher sondern wie Kirchen- und Ketzergeschichten. Gilt das irgendwo, dann gewiß für seine eigene Schrift.", schreibt Schöne.³⁷ Daß es sich bei der Bemerkung Goethes um ein Eingeständnis handelt, gehört zur Interpretation, die Schöne von "Goethes Farbentheologie" gibt. Ich lese das durchaus nicht als Eingeständnis, sondern als den Vorwurf, den Goethe der Physiker-Zunft seiner Zeit immer wieder macht: daß sie agiert als "herrschende Kirche der dunklen Kammer, des kleinen Löchleins", um "das Offenbarste zu verheimlichen und das Planste zu verwirren" (Brief an Zelter vom 1.2. 1831).³⁸ Die Metaphorik der Kirchen- und Ketzergeschichte, die Schöne in seinem Buch zusammenträgt, zeigt Goethe nicht als Stifter eines neuen Glaubens, sondern sie ist eines von Goethes Erklärungsmuster für den Erfolg der newtonschen Theorie, der eben deswegen so sehr der Erklärung bedarf, weil sie weitgehend akzeptiert und doch, so Goethes Überzeugung,

³⁷ Schöne, S. 62. Das Goethe-Zitat in WA II 5a, S.383.

³⁸ Zitiert nach Schöne, S. 63.

offenkundig falsch war. Die Physik nach Newton, die Physik der Goethe-Zeit gerät als Institution unter Kritik: es ist das Zünftige in ihr, das er als Ausschluß empfindet, mehr noch aber das Dogmatische, das er nicht des Wahrheitsanspruches wegen ablehnt, sondern weil das gültige Dogma ein unvernünftiger Glaube sei, der als Wahrheit ausgegeben wird. Nun gehört einiges dazu, eine ganze Zunft für partiell unzurechnungsfähig zu halten, und um diese Überzeugung plausibel zu machen, bedient sich Goethe des Vergleichs, oder der Gleichsetzung, der Physik mit der Kirche, die ein Dogma nicht beweist, sondern durchsetzt.

Da ich in der Naturwissenschaft, wie sie sich von Tag zu Tag vorwärts bewegt, immer mehr bekannt und verwandt werde, so dringt sich mir gar manche Betrachtung auf: über die Vor- und Rückschritte, die zu gleicher Zeit geschehen. Eines nur sei hier ausgesprochen: daß wir sogar anerkannte Irrtümer aus der Wissenschaft nicht los werden. Die Ursache hiervon ist ein offenbares Geheimnis.³⁹

Das "offenbare Geheimnis" kann in gewissem Sinn als das letzte Wort Goethes in dieser Sache gelten. Dann bezeichnet es den Rest, der sich durch die Überlegungen über Autorität, die gehörige Ordnung der Anschauungen und Experimente, über die Verfassung Newtons und seiner Anhänger, die Trägheit von Majoritäten, die er auf dieses Problem bezogen hat, nicht auflösen läßt. Soll man aber das zum Fundament einer allgemeineren Wissenschaftskritik erklären? Etwa einer solchen, die die Mathematik aus der Physik verbannen möchte, die das Primat der Sinne und der unmittelbaren Erfahrung vor der Theorie betont? Man kann für das eine wie das andere eine entsprechende Maxime, Forderung oder Bemerkung bei Goethe finden. Mein Argument dagegen wäre nicht in erster Linie, daß man auch Gegenteiliges finden kann oder das Zitierte besser in den Zusammenhängen begriffe. Ich würde vorschlagen, in einem Punkt Heisenberg und nicht Schöne zu folgen, der ihn wie folgt zitiert: "Freilich haben die Naturwissenschaftler und in ihrem Gefolge die modernen Technologien ihre gewaltigen, weltverändernden Fortschritte auf dem Weg gemacht, dessen 'Wahrheit' Goethe nicht anerkennen, dessen 'Unausweichlichkeit' er nicht wahrhaben wollte. Wohl wissend, daß dieser Triumphzug nicht nur Gewinne, sondern auch Verluste brachte, hat Werner Heisenberg 1932 erklärt, es habe 'seinen guten Sinn, daß einer der bedeutendsten Menschen alle Kraft daran setzte, die Fortschritte der Newtonschen Optik zu bekämpfen. Wenn man hier Goethe etwas vorwerfen kann, dann nur einen Mangel an letzter Konsequenz; er hätte nicht die Ansichten Newtons bekämpfen sollen, sondern sagen müssen, daß die ganze Physik Newtons: Optik, Mechanik und Gravitationsgesetz vom Teufel stammt.' Ich denke nicht, daß es Goethe in dieser Hinsicht an Konsequenz gemangelt hätte."⁴⁰ Ich denke hingegen, daß Heisenberg mit seinem Vorwurf recht hat, daß aber Goethe nicht im Traum daran dachte, das Gravitationsgesetz dem Teufel zuzuschreiben. Goethe war sich seiner Farbenlehre vielleicht zu sicher, und ihn bekümmerte der

³⁹ LA I, 11, S. 353. Hervorhebung von Goethe.

⁴⁰ Schöne, S. 130f.

Zustand einer Physik, die er fälschlich als in Autorität erstarrter Kirche wahrnahm. Man sollte unterscheiden, was er bekämpfte, und was nicht: dann ließe sich aus Goethe kein Vorkämpfer einer antirationalistischen, wissenschaftsfeindlichen Romantik konstruieren, mit der Heisenberg liebäugelt und die Schöne deswegen bei Goethe zu finden meint, weil er Goethes Überzeugung, in der Sache gegen Newton Recht zu haben, nicht beim Wort nimmt und statt dessen eine "unverhoffte Wahrheit" im Irrtum findet.

Literaturverzeichnis

Goethes Schriften werden zitiert nach:

LA = Goethe. Die Schriften zur Naturwissenschaft. Vollständige mit Erläuterungen versehene Ausgabe herausgegeben im Auftrag der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina von Rupprecht Matthai, Wilhelm Troll und K. Lothar Wolf. Weimar 1947ff.

HA = Goethe. Werke. Hamburger Ausgabe in 14 Bänden, textkritisch durchgesehen und kommentiert von Erich Trunz, München 1989.

HA Briefe = Goethe. Briefe. Hamburger Ausgabe, herausgegeben und kommentiert von Karl Robert Mandelkow und Bodo Morawe. München 1989.

Böhme, Gernot: Alternativen der Wissenschaft. Frankfurt/Main 1980.

Eissler, Kurt R.: Goethe. Eine psychoanalytische Studie. München 1987.

Levitt, Norman: "Mathematics as the stepchild of contemporary culture", in: Paul R. Gross, Norman Levitt, Martin W. Lewis (Ed.), *The Flight from Science and Reason*. New York 1996, S. 39-54.

Rehbock, Theda: Goethe und die "Rettung der Phänomene": philosophische Kritik des naturwissenschaftlichen Weltbilds am Beispiel der Farbenlehre. Konstanz 1995.

Schieren, Jost: Anschauende Urteilskraft. Methodische und philosophische Grundlagen von Goethes naturwissenschaftlichem Erkennen. Düsseldorf und Bonn 1998.

Schmidt, Alfred: Goethes herrlich leuchtende Natur. München 1984.

Schöne, Albrecht: Goethes Farbentheologie. München 1987.

Steinle, Friedrich: "'Das Nächste ans Nächste reihen!': Goethe, Newton und das Experiment.", in: Preprint 169. Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte. O.O. O.J. (Berlin 2001).

Weizsäcker, Carl Friedrich v.: "Einige Begriffe aus Goethes Naturwissenschaft", : in HA 13, S. 539-555.