

2. Goethes Naturwissenschaft

"Wir fanden, daß unsere Richtungen auf Eins gingen": so Goethe. "Zwischen unseren Ideen über Kunst und Kunsttheorie fand sich eine unerwartete Übereinstimmung," schreibt Schiller. --- Wenn zwei Männer wie diese eine lange gehegte und völlig bewußte Abneigung aufgeben, so muß das, worüber sie diesen Gegensatz vergessen, ein Mittelpunkt ihres Lebens sein. Nun ist aber das von ihnen ausdrücklich als gemeinsam Erkannte, nach Schillers Worten, ihre Ansicht von der Kunst. Demnach ist diesen Männern hier die Kunst nicht Unterhaltung und Zerstreung, nicht Überlieferung und Mode, sondern höchster Lebensernst. Das ist es auch, was Goethe Schillern vor allem zu sagen hatte: "Ich habe den reichlichen und so seltenen Ernst, der in allem erscheint, was Sie geschrieben und getan haben, immer zu schätzen gewußt."

Ist einem Menschen die Kunst, praktisch genommen, höchster Lebensernst, so wird er sie nun ferner, theoretisch gesprochen, in keiner Weise als eine bloße technische Virtuosität ansehen. Eine solche wird immer von anderen, bestimmten Absichten in Dienst genommen. Das aber soll die Kunst, über welche Goethe und Schiller sich verständigen, eben nicht. --- Als Klopstock mit seinem Messias auftrat, forderten die deutschen Ästhetiker bereits seit einer Generation ein großes episches Gedicht. Die kritische Welt bewunderte Homer; soll eine Literatur aufblühen, so muß sie ein Epos haben, so hieß es; Klopstock teilte diese Überzeugung und faßte ausdrücklich ihr gemäß wie bekannt schon als Primaner den Gedanken seines Gedichts. Wielands erstes Werk ist ein Lehrgedicht über die Natur der Dinge. In diesem Gedicht sollte, nach der ausdrücklichen Versicherung des Verfassers, bewiesen werden, daß die bestehende Welt die beste unter allen möglichen Welten sei. Hier also ist es ein Satz eines ganz bestimmten spekulativen Systems, des Leibnizischen; dort ist es ein ästhetisch-kritisches Modethorem, welches die Fähigkeiten des jungen Dichters in seine Dienste nimmt. Vom Werther und von den Räufern würde man nichts ähnliches sagen können. Diese Werke brechen aus gewaltigen seelischen Nötigungen hervor. Ihre Verfasser sind ursprüngliche, unendliche Naturen. Sie erschließen Tiefen, in welche andere noch nicht geblickt. Die Kunst ist ihnen der Ausdruck für etwas, was durchaus nur auf diese zu sagen war, für eine durchaus eigene Weise, das Leben und die Dinge anzusehen, für ein individuelles Weltbild, eine Weltanschauung.

"Die Kunst beruht auf dem Wesen der Dinge."(Goethe.) Dies drückt die Goethe und Schiller gemeinsame Tendenz in der Kunst aus, wie sie ihnen von Anfang an eigen gewesen war, sich immer entschiedener gestaltet hatte, und erst jetzt als gemeinsam ihnen zum Bewußtsein kam. Diesen Satz bezeichnen wir als den Mittelpunkt für die nun folgenden Auseinandersetzungen über die beiderseitigen Grundanschauungen unserer Klassiker.

Das entscheidende sie zusammenführende Gespräch handelte, soweit Goethe darüber berichtet, über Anschauungen der Natur. Mag es weiterhin auf Kunstansichten übergegangen sein, so ergibt sich doch schon heraus, daß es rätlich sei, wenigstens was Goethe anbetrifft, von Fragen der Naturbetrachtung auszugehen, um zu erfahren, was unter dem Wesen der Dinge und demnach unter dem Wesen der Kunst verstanden werden solle. Geradezu zwingend aber führt hierauf der große Brief Schillers zu Goethes Geburtstage 1794. Hier will sich Schiller über das Innerste und Eigenste des Goetheschen Geistes und seiner ganzen ideellen Lebensrichtung zusammenfassen. Was wird der Mann, der ihn am besten verstand, dem Dichter des Tasso und der Iphigenie zu sagen gaben? Nichts von seiner Art zu dichten, nichts von seinen Charakteren und Versen. "Sie suchen das Notwendige der Natur," so lautet Schillers Wort. Wohl jeder hat, als er dieses zum ersten Male las, eine gewisse Überraschung zu überwinden gehabt. Man hatte denn doch für den Dichterkönig Goethe etwas anderes für näherliegend gehalten. Goethe selbst aber war durchaus einverstanden. Die

Überraschung muß also überwunden und die Charakteristik, wie sie Schiller gibt, als authentisch angenommen werden. "Sie suchen das Notwendige der Natur. Sie suchen es auf dem schwersten Wege; Sie nehmen die ganze Natur zusammen, um über das Einzelne Licht zu bekommen." Und ferner: "Sie steigen von der einfachen Organisation, Schritt vor Schritt, zum Menschen auf, und suchen dadurch in seine verborgene Technik einzudringen. Hätte von der Wiege an eine auserlesene Natur und eine idealisierende Kunst Sie umgeben, so wäre Ihr Weg unendlich verkürzt worden. So aber mußte Ihr bildender Geist das bessere Muster erschaffen." Was Goethe künstlerisch leistete, wird hiermit als ein Bestandteil, wenn auch als der entscheidende und hauptsächlichste Bestandteil, seines gesamten geistigen Unternehmens, dieses Unternehmen selbst aber als der große Zusammenhang der naturwissenschaftlichen mit den dichterischen Arbeiten Goethes beurteilt. --- Diese Sätze müssen, wie gesagt, den befremden, der sich gewöhnt hat, Goethe ausschließlich als Dichter anzusehen. Ich will im Folgenden versuchen, durch Zusammenstellung der in Goethes eigenen Aussprüchen enthaltenen Belege sie uns verständlich und geläufig zu machen.

Wenn wir ein solches Wort wie Natur aussprechen, haben wir dabei zugleich, meist ohne darauf zu achten, ein Bild geistig vor uns, welches der Träger des Begriffes und des Wortes ist. Es ist nun bezeichnend für den Einzelnen wie für die Denk- und Empfindungsweise einer ganzen Zeit, was man gerade bei diesem merkwürdigen Worte halbbewußt, anschaulich vor sich sieht. Wir Modernen haben wohl vorzugsweise einen landschaftlichen Komplex im Sinne, wenn wir Natur sagen, eine Weite und Tiefe, in welcher die Spuren menschlicher Tätigkeit nicht eben hervortreten, also etwa Wiese und Wald. Andere Zeiten sahen, unwillkürlich und zunächst, bei dem gleichen Anlasse anders. Der Mensch des siebzehnten Jahrhunderts, und zwar der denkende, hochgebildete Mensch dieser Zeit, sieht die Sternwelten vor sich, wenn er von der Natur spricht. Als die Ansicht des Kopernikus, sehr allmählich, Geltung gewann, mußte die durch diese Ansicht besonders hervorgehobene Erdennatur der anderen Sterne, der Ausblick in eine Unermeßlichkeit der himmlischen Welt, welcher sich ergab, wenn man den von uns als Sonne und Sterne gesehene Himmelskörpern eine zum Teil viel größere Bedeutung im kosmischen Zusammenhange zuschrieb, als die Erde besitzt: dies mußte, einmal erkannt, den menschlichen Geist vor allen anderen Erkenntnissen beschäftigen und einnehmen. Man denke, um sich diese Anschauungsweise in Beispielen gegenwärtig zu halten, an Bruno, an Kepler. --- Fernerhin wird dann versucht, diesen großen kosmischen Zusammenhang auf das möglichst einfach zu denkende Wirken weniger mechanischer Kräfte zurückzuführen. Die kartesischen Wirbel, die Gravitation Newtons, werden zu einem großen Teile auch die Einbildungskraft der unmittelbar folgenden Generationen bestimmt haben. Inzwischen vermehrte Teleskop und Mikroskop die Anschauungen der Vielgestaltigkeit der Natur. Diese Anschauung paart sich jedoch in dieser Periode mit einem gewissen abstrakten Sinn. So sieht denn der Mensch des beginnenden achtzehnten Jahrhunderts bei dem Worte Natur ein Gewirr und Gewimmel, ein Unzähliges vor sich, gleichviel von was, von Sternen, wenn es sich um das Große, von Infusorien, wenn es sich um den Wassertropfen handelt, von Atomen, Massenteilchen.

Hier hat nun am Ende dieses achtzehnten Jahrhunderts ein hochbegabter Geist der Betrachtung der Natur sich zugewandt. Seine persönlichen Fähigkeiten, wie die Erkenntnismittel seiner Periode hat er mit Bevorzugung in den Dienst dieser Erkenntnis-Absicht gestellt. So hat er eine sehr bestimmte Anschauung von "Natur" gewonnen. Goethe denkt bei dem Worte Natur hauptsächlich an zwei konkrete Erscheinungen, von welchen er dieses Wort, so zu sagen, zugerufen fühlt. Diese Erscheinungen sind die Farbe, und die organische Gestalt. Seine Arbeiten zur Naturwissenschaft betreffen hauptsächlich Farbenlehre und Morphologie.

Wir gehen jetzt auf einige Einzelheiten der naturwissenschaftlichen Arbeiten Goethes ein, sind aber gerade hiermit darauf gerichtet, einzusehen, warum Goethe mit jenen merkwürdigen Sätzen Schillers als in einem richtigen Ausdruck "die Summe seiner Existenz gezogen" fand.

Die Erscheinung der Farbe erklärte sich aus drei Bestandteilen: aus der Beschaffenheit des Auges, welches die Farbe sieht; aus der Beschaffenheit der Oberfläche des Körpers, welcher farbig erscheint; aus dem Lichte, welches die Farbe hervorruft. Die Physiker zur Zeit Goethes trugen als Farbenlehre fast ausschließlich eine Theorie dieses letzten dritten Bestandteils vor. Sie lehrten die verschiedene Brechbarkeit des Sonnenlichtes in der seitdem aufgegebenen Fassung, daß das Sonnenlicht aus sieben farbigen Lichtern zusammengesetzt sei. Diese verschiedenfarbigen Lichter erscheinen neben einander, wenn man einen Sonnenstrahl durch ein Prisma gehen läßt, und das Ergebnis der im Prisma sich vollziehenden Brechung, das Spektrum, auf einer in richtiger Entfernung aufgestellten Tafel auffängt. Goethe verwahrte sich nun vor allem dagegen, daß dieses eine, eng umschriebene Experiment den ganzen reichen Kosmos der Farbenercheinungen erkläre. Er ging in der Polemik gegen diesen Kunstgriff des physikalischen Handwerks so weit, daß er die verschiedene Brechbarkeit des Sonnenlichtes leugnete. Schon Schopenhauer, einer der wenigen Schüler Goethes in der Farbenlehre, erkannte, daß der Meister in diesem Punkte geirrt habe. Goethe wurde also seinerseits dem dritten notwendigen Bestandteil jeder vollständigen Erklärung der Farben nicht gerecht. Dafür aber entdeckte er, was den an erster Stelle aufgeführten Bestandteil einer solchen Erklärung betrifft, die rein subjektiven Farbenercheinungen. Das geschlossene Auge sieht, unter gewissen Umständen, wechselnde Farben. Dies zeigt eine innere Tätigkeit des Auges, welche Farben hervorzubringen vermag. Diese Tätigkeit wird auch beim Wahrnehmen der draußen erscheinenden Farben in Berechnung ziehen sein. Goethe dachte sich ferner, in Betreff des zweiten Punktes, die objektiv erscheinende Farbe als eine Art von chemischer, konstitutiver Eigenschaft der Körper. Nehmen wir immerhin das weiße Licht als brechbar in eine Skala unzähliger, kontinuierlich ineinander übergehender Farben an: damit ein Körper eine dieser Farben an sich trage, muß er die Strahlen von der bestimmten, dieser Farbe entsprechenden Brechbarkeit zurückwerfen und alle anderen Strahlen absorbieren; dies setzt eine bestimmte sehr komplizierte Beschaffenheit seiner molekularen Zusammensetzung voraus. Hier liegen auch der heutigen physikalisch-chemischen Forschung noch große ungelöste Aufgaben vor.

Was Goethes Betrachtungsweise, allgemein es auszusprechen, auszeichnet, ist wohl dies: daß er auf die Vielheit der Bedingungen hinweist, aus welchen ein solches Phänomen hervorgeht. Ihm zu folgen, verhält es sich mit jedem Naturwerk wie mit einem Webermeisterstück, "wo ein Tritt tausend Fäden regt." Das Experiment ist ihm verdächtig, weil es diese Vielheit der Bedingungen einschränkt, und den natürlichen Vorgang aus einengen bestimmten, im Gedanken festgehaltenen Ursachen künstlich herzustellen versucht. Im Experiment, sagt er, determiniere die Idee die Natur. Sie determiniere auch den Menschen. Dieser sei selbst der beste Beobachtungsapparat und tue daher besser, seine wahrnehmenden Organe auszubilden, als sich künstlicher Instrumente zu bedienen. Flicht nicht in die dunkle Kammer des physikalischen Laboratoriums, sondern blickt zum hellen Tageshimmel auf, wenn ihr die Farbe verstehen wollt. Die Farbe des Himmelsäthers, und die Farbe der Sonne: diese beiden Farben zeigen in ihrer gegensätzlichen Zusammenstellung die Natur der Farbe: ein solcher Anblick ist das Urphänomen der Farbenlehre.

Goethe nannte die experimentierende und rechnende Betrachtungsweise der Physiker analytisch, seine eigene dagegen synthetisch. Er war der Ansicht, daß ein Gegensatz zwischen diesen beiden Betrachtungsweisen bestehe, und daß dieser Gegensatz für den

reinmenschlichen Wert der Naturwissenschaften wichtig sei. --- Es war im Jahr 1830; Die Nachrichten von der begonnenen Jurirevolution setzten in Weimar alles in Aufregung; Eckermann eilt zu Goethe. "Nun," ruft dieser ihm entgegen, "was denken Sie von dieser großen Begebenheit? Der Vulkan ist zum Ausbruch gekommen; alles steht in Flammen, und es ist nicht ferner eine Verhandlung bei geschlossenen Türen!" "Eine furchtbare Geschichte!" erwiderte Eckermann. "Aber was ließ sich bei einem solchen Ministerium anderes erwarten." "Wir scheinen uns nicht zu verstehen, mein Allerbester," erwiderte Goethe. "Ich rede gar nicht von jenen Leuten; es handelt sich bei mir um ganz andere Dinge. Ich rede von dem in der Akademie zum öffentlichen Ausbruch gekommenen, für die Wissenschaft so höchst bedeutenden Streit zwischen Cuvier und Geoffroy de St.-Hilaire! Sie können sich keinen Begriff machen, was ich bei der Nachricht von der Sitzung des 19. Juli empfinde. Die von Geoffroy in Frankreich eingeführte synthetische Behandlungsweise der Natur ist jetzt nicht mehr rückgängig zu machen. Von nun an wird auch in Frankreich bei der Naturforschung der Geist herrschen und über die Materie Herr sein."

In dieser Sitzung handelt es sich um vergleichende Anatomie. Goethes Anschauungen sind hier, in der Morphologie, zu größerer Anerkennung gekommen, als in der Farbenlehre. Wer der Beobachtung vor dem Experiment den Vorzug gibt, dem wird überzeugender, als die Erklärung eines Vorganges, wie es denn doch die Farbenerscheinung ist, vielmehr die Deutung ruhender Gestalten gelingen.

Wir unterscheiden einen Birnbaum von einem Apfelbaum aus einer Ferne, die Blüten, Blätter oder Früchte nicht erkennen läßt, nach der Form. Der Birnbaum ist im allgemein länglicher, der Apfelbaum rundlicher; Die Form des ersteren erinnert an die Form der Birne, die Form des letzteren an die des Apfels. Im allgemeinen sind auch die Blätter des Birnbaumes länglicher, als die breit herzförmigen Blätter des Apfelbaums. So scheint sich, trotz großer Umgestaltung, doch dieselbe Tendenz der Form durch alle Teile des Baumes hindurch zu erhalten; von der Wurzel bis zu der Stelle, wo die Zweige ansetzen --- dann wiederum, wo die Blätter sich bilden --- endlich wirkt sie auch in dem Umlauf der Säfte, durch welche die reifende Frucht sich formt.

In Goethes Gedanken von der Metamorphose der Pflanze handelt es sich um diese, hier aus einer recht zufälligen Anschauung oberflächlich ersehene, Einheit der bildenden Kraft. Um verschiedenen Bedingungen des Lebens zu entsprechen, bestimmt sich, nach Goethe, die selbe Kraft, gestaltend, umgestaltend, zur Bildung des Blütenkelches, der Blütenblätter, der Stabfäden und der Frucht. Im Keime der Pflanze liegen, noch kaum unterschieden, alle diese Teile des vollständigen Gebildes nebeneinander. Er wäre in Goethischer Sprechweise als Urphänomen der Pflanzenwelt zu benennen. --- Das sogenannte natürliche System der neueren Botanik teilt die Pflanzen nach der Verschiedenheit der Keime ein; es zählt nicht mehr, mit Linné, Staubfäden. Diese Neuerung ist in Goethes Sinne; denn dieser Einteilungsgrund ist dann berechtigt und wirklich natürlich, wenn man den Keim als die ursprüngliche Einheit des ganzen pflanzlichen Gebildes auffaßt, wonach die entscheidenden Differenzierung der Pflanzenarten eben an ihm, dem Keime, studiert werden müssen.

Goethe ist es nun ferner, der die für die neuere Anatomie entscheidend wichtige Entdeckung machte, daß die Schädelknochen umgestaltete Wirbel sind. Er sah zuerst die Ähnlichkeit der Bildung, an dem zufällig ihm vor Augen liegenden Schädel eines Tieres. Von der Wirbelsäule führe demnach, so schloß er, zur Schädelbildung ein in ähnlicher Weise einheitlich gestaltender Trieb, als vom Schaft einer Pflanze zur Blätterkrone. Hier schloß sich aber sogleich eine vielumfassende Folgerung an. Kein Lebendiges ist ein Eins, sagt Goethe, Immer ist's ein Vieles. Denn ein Wesen lebt, insofern es Nahrung aufnimmt; sein Körper gehört mit dem Stoffe seiner Nahrung zusammen. Die beiden nun, das Tier und die Lebensbedingungen dieses Tieres als eine Einheit betrachtet: so ist die bildende Kraft in dieser Summe von Gegebenheiten

gemeinsam gegenwärtig, und bildet die Gestalt des Tieres im einzelnen nach den Erfordernissen der ihm erreichbaren Nahrung aus. Ein kleiner Vogel mit langem Schnabel muß ursprünglich seine Nahrung aus tiefen Blumenkelchen oder dergleichen herauszuholen gehabt haben. --- Hiermit war von Goethe auf die Lamarck-Darwinsche Betrachtungsweise hingeleitet. Dieser eine Blick auf Schädel und Wirbel, dieses außerordentliche Urphänomen, erzählte dem Betrachter die Geschichte nicht nur des vorliegenden Tierkörpers, sondern in weiterem Zusammenhange (der freilich noch der Bekräftigung durch viele Anschauungen bedurfte und diese Bekräftigung auch bereits bei Goethe durch fernere Entdeckungen erhielt) auch die Entstehungsgeschichte der Arten. Da begreift man, warum Goethe in den Sprüchen in Prosa sagt, der einzelne Fall sei das Allgemeine. "Müset im Naturbetrachten Immer eins wie alles achten," heißt es in den Versen unter der Überschrift "Gott und Welt". Und Schiller sagt mit Beziehung auf solche Gedanken und Entdeckungen: "Sie nehmen die ganze Natur zusammen, um über das Einzelne Licht zu bekommen."

Groß aber ist die Bedeutung für Herz und Geist, die Goethe diesen Phänomenen abgewinnt. In dem Gespräche über jene Sitzung sagte Goethe: jetzt wird man Blick in große Schöpfungsmaximen tun, in die geheimnisvolle Werkstatt Gottes. Hinter den Urphänomenen glaube man unmittelbar die Gottheit zu gewahren. Die Natur, in ihrem wahren Wesen erfaßt, ist nicht ein Wirrsal mechanischer Kräfte, sondern sie ist wesentlich Spezifikation, sie ist wesentlich Gestaltung. Was das Verhältnis der Natur zum Menschen angeht, so folgt hieraus, daß der Mensch mit dem besten, was er ist und besitzt, in der Natur wurzelt, in ihr zu Hause ist. Zwar stellt sich in ihm ein Höchstes dar, "das sonst Undarstellbare." (G. an Zelter 1808) Aber dies Höchste wird doch aus den inneren Kräften der Natur in so zu sagen gerader Richtung hervorgebracht. Ist bereits in den elementaren Erscheinungen als ihr Wesen die bildende Kraft erkannt; so findet man hiermit die Elemente dem Menschen zugewandt und den Menschen den Elementen befreundet. --- Am Schlusse der Helena will der Chor seiner Königin nicht in den Hades folgen, sondern die Jungfrauen wollen, unpersönlich, in Bäumen, Bächen und Seen weiterleben. "Auf den Gedanken, daß der Chor nicht wieder in die Unterwelt hinab will, sondern auf der heitern Oberfläche der Erde sich den Elementen zuwirft, tue ich mir wirklich etwas zugute;" so versicherte lächelnd der beinahe Achtzigjährige.

Goethe hatte selbst in der Natur eine Zuflucht und Heimat gefunden, als er aus dem Kunstelement Italiens verwiesen, in der deutschen Heimat sich unverstanden sah. Er wollte an der Betrachtung der Natur sich aufbauen. Dieser große Sinn, mit welchem er sich an die Natur wandte, ließ ihn auf Züge in ihr achten, welche von den berufsmäßig die Naturwissenschaft Betreibenden nicht hinlänglich beachtet worden waren, und erklärt demnach seine Ansichten und Entdeckungen.

Verehrung der Natur und Hingabe an das Naturelement: das sind Gedanken, ja Prinzipien, welche Goethes Naturanschauung durchziehen und bestimmen. Diese Gedanken sind als Prinzipien einer Welt und Lebensanschauung genommen, unvollständig und nicht unbedenklich. Denn das Schaffende im menschlichen Geiste wird nicht zu den höchsten Zielen aufstreben, wenn es sich von einem Elemente der Natur geleitet glaubt. Zwar daß es sich im Zusammenhange mit den Kräften aller Dinge fühlt, hierdurch kann geistiges Tun aufs Ernsteste belebt und gesteigert werden. Aber Hingabe an die Natur wäre hierfür nicht mehr das rechte Wort. --- Wenn Goethe, in der künstlerischen Arbeit an einen Epos über die Jagt begriffen, an Schiller schreibt: "wir wollen abwarten, an welches Ufer der Genius das Schiffelein treibt", hat dieser gewiß den Kopf geschüttelt. In seinen späteren Jahren würde Goethe selbst dem zu Grunde liegenden Gedanken diese Fassung nicht mehr gegeben haben. Sondern da heißt es: Der Mensch müsse sich zuweilen wieder in das Unbewußte flüchten: denn darin lebe seine Wurzel.