

## Dritter Teil

### Die wissenschaftlich-technische und die mythische Welt



## XIV. Die Welt der wissenschaftlichen Technik

Das erste Kapitel dieses Buches handelte von dem engen Zusammenhang zwischen der Begründungsfrage der Naturwissenschaften, des Numinosen und der Kunst. Die Begründungsfrage der Naturwissenschaften wurde dann insbesondere erweitert auf diejenige der Geschichtswissenschaften. Aber wer wollte leugnen, daß zwischen dem, was man die „wissenschaftliche Vernunft“ nennen kann und dem, was entsprechend als „technische Vernunft“ bezeichnet werden darf, ein unauflöslicher Zusammenhang besteht? Wir hätten unsere historische Lage nicht ausreichend erkannt, wenn wir nicht auch noch die Technik in unsere kritische Untersuchung einbezogen. Erst dann werden wir zum Ausgangspunkt des ersten Kapitels zurückkehren und die alte Frage, wenn auch nun in einer neuen Form, stellen können: Wie steht es mit der Begründung der Kunst und des Numinosen in unserer von Wissenschaft und Technik beherrschten Welt?

Allgemein wird das Wort „Technik“ im Zusammenhang mit künstlichen Geräten, Maschinen, Herstellungsprozessen, der Ausnutzung natürlicher Kräfte für menschliche Zwecke usw. verwendet. In diesem Sinne gibt es Technik, solange Kulturen existieren. Und dennoch hat sie so tiefgreifende Wandlungen in den Grundabsichten, im Selbstverständnis und damit auch in den einzelnen Zielen erfahren, daß es zweckmäßiger ist, ihre Betrachtung mit ihrer Geschichte einzuleiten, als etwa mit dem

so oft angestellten Versuch, die Frage „Was ist Technik?“ zu beantworten und damit eine für alle Zeiten passende Definition zu finden.

### *1. Zur Geschichte der Technik*

Diese Geschichte wird besonders durch zwei entscheidende Ereignisse bestimmt: Durch die Verbreitung des Christentums und durch das Aufkommen der exakten Naturwissenschaften.

Die Bedeutung des Christentums für die Technik liegt unter anderem darin, daß es zur Beseitigung der Sklavenwirtschaft beitrug und damit dazu zwang, die nunmehr fehlenden, einst reichlich verfügbaren und billigen menschlichen Arbeitskräfte durch Kräfte der Natur zu ersetzen. Jetzt erst lernte man, das Tier für die Arbeit besser zu verwenden, indem man das Kummet entwickelte; mehr und mehr wurden Wind und Wasser durch ein aufblühendes Mühlenwesen ausgenutzt, wurde die Entwicklung der Metalltechnik gefördert und mit ihr der Gebrauch des Schießpulvers sowie die Buchdruckerkunst ermöglicht.

Die Ausnutzung von Naturkräften in größerem Stil, wie sie eine durch das Christentum verwandelte Welt verlangte, hatte ein, wenn auch begrenztes, Eigenleben der Technik zur Folge, die nun von sich aus rückwirkend die Kultur revolutionär zu verändern begann. Im Gegensatz hierzu stand sie in der Antike ganz im Dienst des Staates, des Kultus, der Kunst usw., empfing aus diesen Bereichen Aufgaben und Zwecke und suchte so in vorgegebenen Grenzen nur allmäßliche Verbesserungen. Freie Erfindungen und Entwürfe, wie sie zum Beispiel KTESIBIOS (3. Jh. v. Chr.) oder HERON von ALEXANDRIA (1. Jh. v.

Chr.) wagten, wurden mehr oder weniger als Spielereien betrachtet.<sup>1</sup>

Aber wenn auch die Technik im Mittelalter nicht mehr wie früher vornehmlich durch die Kultur und die Überlieferung geprägt war, sondern sich Raum zu bahnbrechenden und umstürzenden Entdeckungen schaffte, so blieb sie doch auch jetzt weiterhin vor allem dadurch beschränkt, daß sie von der Wissenschaft nicht unterstützt wurde und damit der theoretischen Durchdringung er-mangelte. Hatte sich nämlich die Wissenschaft im Alter-tum hauptsächlich mit den „Seinsgründen“ beschäftigt, so verzehrte sie sich nunmehr in der Auseinandersetzung mit der Theologie. Die Technik überließ sie nach wie vor verächtlich dem Handwerker. Das änderte sich erst, als in der Renaissance die exakten Naturwissenschaften auf-kamen und allmählich zu jener unauflöslichen Einheit mit der Technik verschmolzen, in deren Zeichen die wei-tere Entwicklung bis heute stehen sollte. Dabei mußte man zunächst mit den einfachsten Dingen beginnen. So berechnete NICCOLÒ TARTAGLIA 1546 zum erstenmal, in welchem Winkel das Rohr einer Kanone für die ge-wünschte Schußweite einzustellen ist.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> KTESIBIOS aus Alexandria konstruierte neben allerlei spieleri-schen Dingen auch eine Wasserorgel und eine Wasserpumpe. HERON VON ALEXANDRIA: Druckwerke und Automatentheater, griech. u. dt sch. von W. SCHMIDT, Leipzig 1899. Er entwickelte Apparate, die den Druck zusammengepreßter oder erwärmer Luft und den Wasserdampf verwenden. Dabei werden Zahnräder, Schrauben, Zylinder mit Kolben usw. eingesetzt. Hier einige wenige Bei-spiele: Ein Mechanismus, nach welchem Figuren ein Trankopfer darbringen, wenn auf einem Altar ein Rauchopfer dargebracht wird; Opfergefäß, aus denen nach Einwurf eines Geldstückes Weih-wasser fließt; ein Tempel, dessen Türen sich bei Entzünden eines Opferfeuers von selbst öffnen, bei dessen Erlöschen aber schließen, ein Automatentheater usw.

<sup>2</sup> N. TARTAGLIA: *Quesiti et inventioni diverse*, Venezia 1546.

Die exakte Naturwissenschaft verweist schon als solche auf eine technisch-praktische Daseinsbewältigung. Tritt sie doch immer zusammen mit dem technischen Gerät auf: der Uhr, dem Fernrohr, dem Pendel, um nur einiges aufzuzählen. Mehr und mehr wird auch verlangt, naturwissenschaftliche Begriffe durch Operationen mit Meßgeräten zu definieren, die zugleich immer umfassender und komplizierter werden. Die Technik ihrerseits wendet aber nicht nur naturwissenschaftliche Erkenntnisse an, sondern bringt auch Erscheinungen hervor, welche die Naturforscher vor neue Aufgaben stellen. CARNOT versuchte zum Beispiel, 1824 eine Theorie der Dampfmaschine zu entwickeln, als diese bereits ausgezeichnete Dienste leistete; VON LAUE erkannte 1912 die Natur der Röntgenstrahlen, als deren Nutzung schon weit verbreitet war.

Das Entscheidende an dieser mit der Renaissance beginnenden Verschmelzung von Naturwissenschaft und Technik liegt darin, daß hier zum erstenmal die praktische Naturbewältigung *theoretisch* durchdrungen wird. Das hat zur Folge, daß die Technik in ihrer Eigenentwicklung nicht mehr auf die bloße Bereitschaft beschränkt bleibt, den Zufall vorzubereiten und abzuwarten – wie es im Mittelalter noch der Fall war –, sondern daß sie nunmehr die Voraussetzung dafür erlangt hat, und auch von dem Willen dazu getrieben wird, das Reich der technischen Möglichkeiten unbeschränkt und *systematisch* auszuforschen. Denn die wissenschaftliche Theorie als solche löst sich vom Besonderen und Einzelnen ab, dringt ins Allgemeine vor und entwickelt ihren Gegenstandsbereich nach Grundsätzen (im Sinne von Kapitel VIII); sie ist daher systematisierend und klassifizierend; sie setzt die Forschung, wo immer sie in sie eindringt, überhaupt erst in Freiheit.

So bildet sich ein neuer Menschentyp, den es in dieser Form vorher nie gegeben hat: der *Erfinder*. Er ist naturwissenschaftlich und insofern theoretisch gebildet; es geht ihm um das systematische Erfinden überhaupt, weniger um das von etwas Bestimmtem; wirtschaftliche, soziale, politische Interessen sind für ihn nicht ausschlaggebend, oft sind sie sogar nur vorgeschriften; doch ist er beherrscht von dem Willen, seine Entwürfe in die Praxis umzusetzen, ja manchmal sogar sie der Welt aufzwingen. Wir finden diese Verfassung bei allen großen Erfindern vor, von LEONARDO DA VINCI über PAPIN, HUYGENS, WATT, TREVITHICK, NIEPCE, DAGUERRE, NOBEL, EDISON usf. bis zur Gegenwart, wo das Team in der Regel die Arbeit des einzelnen ersetzt hat.<sup>3</sup>

Die neuzeitliche und insbesondere die moderne Technik unterscheidet sich von derjenigen der Antike und des Mittelalters durch ein vollständig gewandeltes Selbstverständnis. Mit dem Auftreten der exakten Naturwissenschaften stellt sie sich nunmehr ungehemmt neue Aufgaben, erweckt sie ihre eigentümlichen, früher nicht einmal geahnten Bedürfnisse. Sie will die methodische Erforschung des unendlichen Feldes technischer Möglichkeiten, sie will bislang Unerforschtes Zug um Zug auskundschaften und Neues ausprobieren. Der Geist der Technik vergangener Zeiten zeigte davon keine Spur. Zwar ist sie auch heute noch vielfach gebunden an die Aufgaben, die ihr der Staat, die Gesellschaft, die Wirtschaft usf. stellen; aber das eigentlich Neue, sie wesentlich Prägende ist doch die Dynamik ihrer freigewordenen Schöpferkraft.

---

<sup>3</sup> Hierzu K. HÜBNER: Von der Intentionalität der modernen Technik, in: Sprache im technischen Zeitalter, Heft 25 (1968).

## 2. Kybernetik als moderne Technik par excellence

Diese Freiheit findet ihren reinsten Ausdruck in der *Kybernetik*, die ein allgemeines Begriffssystem für die Beschreibung technischer Gebilde und Verfahren bereitstellt.

Einer ihrer wichtigsten Grundbegriffe ist derjenige des Übertragungssystems. Unter einem Übertragungssystem versteht man den mittels Operatoren geregelten Übergang irgendwelcher Entitäten (denen des Eingangs) zu anderen (denen des Ausgangs). Diese Entitäten werden Operanden genannt. Ein einfaches Beispiel hierfür bietet ein Klavier: Das Drücken auf bestimmte Tasten hat das Erklingen bestimmter Töne zur Folge. Übertragungssysteme lassen sich in beliebiger Weise entwickeln. So wird manchmal jeder Operand nur in einen anderen umgewandelt werden können, manchmal in mehrere; die Operanden können ein Kontinuum darstellen oder diskret sein; die Übertragung kann deterministisch oder statistisch sein usw. Allgemein können Übertragungssysteme sowohl mathematische Modelle, exakte Theorien (etwa der Physik) usw. sein, als auch reale Vorgänge, die geregelte Ereignisfolgen aufweisen. Von besonderer Bedeutung sind hier jedoch reale Vorgänge, bei denen sich die Operanden der Eingabe oder die Operatoren verändern können, wie es etwa durch das Auftreten von Störungen, das Betätigen von Schalthebeln oder ähnlichem geschieht. In solchen Fällen spricht man von *Steuerungs-, Regelungs- und Adoptionsprozessen*, allgemein von *Rückkoppelungsprozessen* aller Art. Sie werden zusammenfassend als „Übertragungssysteme mit Eingabe“ bezeichnet.

Nun wird bei jedem technischen Herstellungsprozeß ein gesetzter Zweck auf physikalisch-chemische Weise, also

nach Gesetzen, welche die Umwandlungen von Eingangsgrößen in Ausgangsgrößen bestimmen, verwirklicht. Folglich ist er immer ein Übertragungssystem und überdies ein Rückkoppelungsprozeß, weil wegen der Unabgeschlossenheit physikalisch-chemischer Systeme der Herstellungsvorgang stets überwacht und gesteuert werden muß. Auch die durch ihn zustandegekommenen Produkte stellen in ihrer Funktion Übertragungssysteme dar, wie ein Überblick über die Zwecke, die sie erfüllen sollen, zeigt. Diese Zwecke lassen sich nämlich einteilen in die der *Erhaltung von Zuständen*, der *Nutzung von Energie* und der *Gewinnung von Information*. Bei der Erhaltung von Zuständen sind die Eingangsgrößen die Störungen, die den Zustand verändern können, die Ausgangsgrößen aber der zu erhaltende Zustand (Beispiele hierfür sind Deiche, Bunker, Konservierungsmittel, Heizungssysteme usw.). Ebenso haben wir es bei der Nutzung von Energie mit einem geregelten Umwandlungsprozeß, nämlich demjenigen der Energie, und deshalb mit einem Übertragungssystem zu tun (man denke an das Auto, das Flugzeug, die Eisenbahn usw.). Bei der Informationsgewinnung schließlich werden Worte (Nachrichten) eingegeben, in elektromagnetische Wellen, Druckbuchstaben, Lochstreifen und ähnliches übertragen und wieder als Wort (Nachricht) ausgegeben (wofür der Computer ein Beispiel ist).

Da also allgemein Herstellungsprozesse und ihre Produkte „Übertragungssysteme mit oder ohne Eingabe“, „Steuerungs-, Regelungs-, Adoptionsprozesse“ usw. darstellen, so können sie, wenn die Gesetze oder die Regeln ihrer Umwandlungen exakt formulierbar sind, in *mathematischen Modellen* beschrieben werden. Denn mit diesen werden jene Gesetze oder Regeln nur auf eine axiomatische Form gebracht. (Ein Beispiel für die Verwen-

dung von Regeln und nicht nur Gesetzen bei einem Übertragungssystem ist ein Computer. Zum Unterschied zwischen „Gesetz“ und „Regel“ vgl. Kapitel XIII, Abschnitt 1.) Die Konstruktion solcher Modelle hat eine weittragende Bedeutung. Sie dienen nämlich als Grundlage für drei Stufen von immer abstrakter werdenden theoretischen Betrachtungen. Auf der *ersten Stufe* wird mittels der Modelle von den unmittelbaren Zwecken und besonderen Erscheinungen technischer Gegenstände abgesehen und der Spielraum ihrer weiteren Möglichkeiten ausgeforscht. Das Modell erfüllt hier nur den Zweck einer Theorie, die es erlaubt, Einzelphänomene ableitbar und durch Einordnung in einen größeren Zusammenhang sowie durch Klassifizierung übersehbar zu machen. Auf der *zweiten abstrakteren Stufe* wird dann die Struktur der in mathematischen Modellen abgebildeten Übertragungssysteme zum Zwecke der wechselseitigen Ersetzbarkeit von Übertragungssystemen überprüft. Wenn man beispielsweise zwischen einem technischen und einem natürlichen Übertragungssystem Isomorphie oder Homomorphie – also vollständig oder teilweise strukturelle Übereinstimmung – feststellt, dann wird, was das natürliche Übertragungssystem leistet, auch das technische vollständig oder teilweise hervorbringen. Nur weil die Schaltalgebra ebenso wie die Aussagenlogik strukturell einem Booleschen Verband entspricht, lassen sich gewisse logische Operationen einem technischen Gerät übertragen. Auf der *dritten Stufe* schließlich wird man, von gegebenen Übertragungssystemen ausgehend, durch Kombination, Variation usw. nach mannigfaltigen Gesichtspunkten andere Übertragungssysteme frei konstruieren, um dann zu untersuchen, wie man sie praktisch anwenden kann. Diese drei Stufen fortschreitender Abstraktion und Theoretisierung finden wir heute in zahl-

reichen neu entstandenen wissenschaftlichen Gebieten, wie zum Beispiel in der *Schaltkreis- und Automatentheorie*, der *Regelungstheorie*, der *Theorie der Spiele*, der *Theorie der adaptiven Systeme*, der *Neuronenmodelle*, der *Sprachstrukturen*, der *Informationstheorie* usw.

Unter Kybernetik ist also jene äußerst abstrakte Betrachtungsweise der Technik zu verstehen, die auf die Einführung allgemeiner Grundbegriffe und Methoden, auf die Erarbeitung von mathematischen Modellen und die Untersuchung von deren Strukturen abzielt. Sie hat sich als äußerst fruchtbar erwiesen und bietet dem entfesselten Erfindegeist reiche Hilfsquellen sowie unentbehrliche Orientierungsmittel in seinem Drange, den Umkreis möglicher technischer Zwecke und Realisierungen zu erweitern.

### *3. Die Gesellschaft im technischen Zeitalter*

Die so ganz und gar theorisierte Technik, in der Barockzeit zum erstenmal entworfen und später verwirklicht, ist nun als solche, nämlich als theoretisierte, vor allem durch die entschiedene Betonung von *Fortschritt* und *Exaktheit* bestimmt. Durch Fortschritt, sofern ihre Theoretisierung gerade dazu dienen soll, sich vom unmittelbar Konkreten, dem gegebenen Zweck, der gegebenen Aufgabe, dem gegebenen Mittel (Maschine) loszulösen und damit den Spielraum technischer Möglichkeiten systematisch zu erforschen (wobei dies im Sinne von Kapitel VIII sowohl Fortschritt I wie II sein kann); durch Exaktheit, sofern dieser Zweck mittels mathematischer Modelle, schematisierter Übertragungssysteme usw. erreicht werden soll. Die Technik wird damit teilweise durchaus eine Art *l'art pour l'art-Spiel*. So entstehen nicht

nur neue Mittel zur Erreichung alter Zwecke, sondern es entstehen auch zahllose neue Zwecke und Bedürfnisse. Eine Lawine des Fortschritts rollt, und wenn es irgendwo eine permanente Revolution gibt, so ganz sicher auf technischem Gebiet. Ich wiederhole: Vieles, nicht unmittelbar Technisches wirkt heute wie einst daran mit (zum Beispiel Politik und Wirtschaft); allein die beschriebene technische Grundeinstellung gehört zu dem eigentlich Neuen unseres Zeitalters. Sie prägt nun weitgehend auch die Formen der technisierten Gesellschaft.

Zunächst ist es ja eine Wesenseigentümlichkeit moderner industrieller Prozesse und damit eines großen Teils der modernen Arbeitswelt, eine exakte Form zu haben. Diese Form war dort früher gänzlich unbekannt. Erst durch MAUDSLAYS Erfindung des Drehbanksupports konnten Metallteile wie Kurbeln, Wellen, Ventile usw. in sie gebracht werden. Vorher – man ermesse die historische Wandlung – gab es, wie NASMYTH berichtet, „keinerlei System über das Verhältnis der Zahl der Gänge zum Durchmesser einer Schraube“.<sup>4</sup> Jede Schraubenspindel und

<sup>4</sup> Weiter heißt es bei NASMYTH: Die Schraubenspindeln „besaßen und gestatteten auch keinerlei Gemeinsamkeit mit ihren Nachbarn. So weit war diese Praktik geführt worden, daß alle Spindeln und die entsprechenden Muttern als zueinander gehörig besonders bezeichnet werden mußten. Irgendeine Verwechslung, die bei ihnen vorkam, führte zu endlosem Verdruß und Zeitaufwand sowie zu fruchtloser Verwirrung, besonders wenn Teile zusammengesetzter Maschinen als Reparaturstücke verwandt werden mußten ... In seinem (MAUDSLAYS, K. H.) System der Schraubenschneidmaschinen und in seinen Gewindebohrern und Prägestöcken sowie Schraubengeräten im allgemeinen gab er in der Tat ein Beispiel und die Grundlage für alles, was seitdem in diesem wesentlichen Zweig des Maschinenbaues geschaffen worden ist ... Herr MAUDSLAY fand Vergnügen daran, mir das richtige System und die passende Methode der Behandlung aller Arten von Werkstoffen zu zeigen, die in der mechanischen Technik angewandt werden“ (zitiert nach F. KLEMM: Technik. Eine Geschichte ihrer Probleme, Freiburg/München 1954, S. 289f.).

jede Mutter war so eine Besonderheit für sich. Die Systematik, Ordnung und das Regelsystem, das MAUDSLAY in die Produktionsstätten brachte, nannte daher NASMYTH „die wahre Philosophie des Konstruierens“.<sup>5</sup> Es war genau diese Exaktheit (Schalthebel, Knopfdruck, Fließband), die eine Massenproduktion und einen Massenkonsum herbeiführte. Denn das Exakte ermöglicht die einfache und schnell wiederholbare Handhabung eindeutiger Elemente (Operanden) nach strengen Regeln und Gesetzen (Operatoren). Ja, man kann sagen, daß das Exakte hauptsächlich darin besteht. Dies zeigt sich vor allem an seiner idealen Gestalt, nämlich an Kalkülen aller Art; sie dienen nicht unmittelbar der Wahrheit und Einsicht, sondern dem schematischen Operieren mit gewissem Grundgestalten (Figuren, Zeichen usf.). Nicht ein Inhalt, sondern immer nur eine Form kann exakt sein, kann schematische Operationen ermöglichen. Mit ihnen wird ein Höchstmaß an Intersubjektivität erreicht, da sie wegen ihrer Eindeutigkeit und Strenge grundsätzlich von allen in gleicher Weise nachvollzogen und durchschaut werden können. Eben deswegen aber gibt sich ein schematisches Operieren als etwas Rationales zu erkennen. So ist eine Gesellschaft, für die Massenproduktion und Massenkonsum bestimmend sind, eine weitgehend rationalisierte, eine ständig zur „Rationalität“, wie unklar auch immer dieser Begriff für die meisten sein mag, geneigte Gesellschaft. Und nicht zuletzt hier liegen die Wurzeln der fortschreitenden „Enttabuisierung“ und „Entmythologisierung“, die wir heute allenthalben beobachten.

---

<sup>5</sup> Bemerkenswert ist auch folgender Satz NASMYTHS: „Er (MAUDSLAY, K. H.) liebte diese Art Arbeit weit mehr um ihrer selbst willen als wegen ihrer materiellen Erträge“ (zitiert nach KLEMM; a. a. O. S. 291).

Kein Zweifel, daß, neben der Idee der Exaktheit, die der modernen Technik so wesenseigene Idee des Fortschritts unsere Gesellschaft beherrscht. (Daß insbesondere über die letztere keine Klarheit herrscht, ja sogar falsche Vorstellungen von ihr verbreitet sind, weswegen sie im Kapitel VIII eingehender untersucht wurde, steht auf einem anderen Blatt.) Man kann zwar sagen, diese Idee sei schon eine Frucht der Aufklärung gewesen. Aber auch für die Aufklärung trat doch die Rationalisierung der Welt, die sie als Endzweck anstrebte, zuerst auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und der Technik hervor. Daran hat sich nichts geändert; noch heute wird hauptsächlich von ihnen die Fortschrittsidee, wie vage sie auch immer im allgemeinen Bewußtsein erfaßt sein mag, beständig gelehrt und am Leben erhalten. Und wie man die sehr bestimmte technische Rationalität zu einer unbestimmten erweitert, so auch den wissenschaftlichen Fortschritt zu einem allgemeinen, der fast alles betreffen soll. Gegen Rationalität oder gegen den Fortschritt sein zu wollen, ist heute für die meisten ebenso, als ob jemand einst gegen die göttliche Weltordnung protestiert hätte. So bezieht die gegenwärtige menschliche Gesellschaft, als industrialisierte, weitgehend ihr Selbstverständnis aus genuin technisch-wissenschaftlichen Formen und Ideen.

#### *4. Die Technik im Für und Wider*

Ein Teil der Philosophen begrüßt das, ein anderer verwirft es. Für diejenigen, die es begrüßen, ist die Technisierung vor allem die Grundlage einer sich weithin ausbreitenden Freiheit. Technischer Fortschritt befreit von den Zwängen der Überlieferung; Massenkonsum und Massenproduktion erlösen von materieller Not; Intersubjek-

tivität der Arbeit, sowie exakte Normierung ihrer Produkte tragen zur Aufhebung gesellschaftlicher Unterschiede bei; Rationalität schließt scheinbar das Undurchschaubare aus. Es liegt also nahe, die heute teils geforderten, teils erlangten politischen Freiheiten, den Kampf gegen Tabus aller Art sowie die moderne Demokratie mit der Technik in Zusammenhang zu bringen (WENDT<sup>6</sup>, FINK<sup>7</sup>). Manche sehen daher in der technisierten Welt geradezu das „Reich des autonomen Menschen“<sup>8</sup>, hoffen in ihr auf die Verwirklichung übergeordneter Werte in nie gekanntem Ausmaß und knüpfen damit an ältere Vorstellungen vom „regnum hominis“<sup>9</sup> an.

Im Fortschritt sieht man die „Emanzipation von der pflanzlichen und tierischen Verhaftung des Menschen“ und damit die Mittelbeschaffung „zu allem Geistigen“<sup>10</sup>; höhere Aufgaben ließen sich nur in jener Unabhängigkeit und Muße bewältigen, wie sie die Technik vermittelte. Auch ermögliche sie einen immer schnelleren Informationsfluß, wodurch die Bildung verbreitet werde und die Menschen einander besser verstehen und kennen lernten. Eine allgemeine Humanisierung, selbst der Natur<sup>11</sup>, sei mit der Technik Hand in Hand gegangen.

Gegen diese optimistische Beurteilung der Technik wird angeführt: Die mit der Grundhaltung der Technik zu-

<sup>6</sup> U. WENDT: Die Technik als Kulturmacht in sozialer und geistiger Beziehung, Berlin 1906.

<sup>7</sup> E. FINK: Technische Bildung als Selbsterkenntnis, in: VDI-Zeitschrift, Bd. 104 (1962) S. 678 f.

<sup>8</sup> G. FOERSTER: Machtwille und Maschinenwelt, Potsdam 1930.

<sup>9</sup> F. BACON: Novum Organum (1620). Works, London 1857 ff., Bd. I (Faks.-Neudruck Stuttgart-Bad Cannstatt 1963).

<sup>10</sup> F. DESSAUER: Streit um die Technik, Frankfurt a. M. 1956, S. 216 f.

<sup>11</sup> K. MARX: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, Berlin 1953.

sammenhängende Neuerungssucht und allgemeine Lösung von jeder Überlieferung, der schnelle und stete Wandel der materiellen Umwelt infolge des technischen Fortschritts versetzten den Menschen in eine wurzellose Unruhe, in der er seine Besinnlichkeit und Orientierung verliere. Dieser Fortschritt bestehe nur in einem Höchstmaß an Aktion bei einem Minimum an Warum und Wofür.<sup>12</sup> Eine der Technik verpflichtete geistige Einstellung, deren Ideal das Exakte und damit das bloß Formale ist, lasse eine verbindliche Wertordnung, nach der der Mensch sich richten könne, nicht zu. Wo das Spiel mit eindeutigen Formen nach strengen Regeln, wo die Wenn-Dann-Beziehung im Vordergrund steht und nicht der Inhalt, das Gewicht, die Bedeutung der Ausgangsbedingungen oder Ergebnisse, da ließen sich allgemeine und verpflichtende Werte nicht begründen. Die Technik sei als solche wertfrei (LITT<sup>13</sup>, SPRANGER<sup>14</sup>) und eben deswegen so leicht zu mißbrauchen. Da ihr Kern Rationalität ist (FISCHER<sup>15</sup>), bleibe ihr alles beherrschender, auf das Machbare gerichteter Geist einseitig und vor allem ohne Beziehung zu Kunst und Religion. Auch habe der neue Wohlstand den Menschen in Wahrheit nicht Muße und Unabhängigkeit gebracht. Dem Kraft- und Zeitgewinn auf der einen Seite stünden nämlich auf der anderen der ungeheure Kraftaufwand einer gigantischen Industrie und der ständige Zeitmangel einer durch Hast und Schnellebigkeit bestimmten Arbeitswelt gegenüber (JÜNGER<sup>16</sup>); an die Stelle materieller Not träten die Zwän-

---

<sup>12</sup> E. JÜNGER: *Der Arbeiter*, Hamburg 1932.

<sup>13</sup> TH. LITT: *Naturwissenschaft und Menschenbildung*, Heidelberg 1954.

<sup>14</sup> E. SPRANGER: *Lebensformen*, Halle 1922.

<sup>15</sup> H. FISCHER: *Theorie und Kultur*, Stuttgart 1958.

<sup>16</sup> F. G. JÜNGER: *Die Perfektion der Technik*, Frankfurt a. M. 1949.

ge immer neuer Bedürfnisse, die, da die Not verschwunden ist, nicht minder drückend als diese empfunden würden. Die von der Intersubjektivität technischer Arbeit und der Normierung der Bedürfnisse und Produkte geformte Gleichheit werde zur Gleichgültigkeit, der Mensch fühle sich als Nummer, hinter der seine Individualität verschwinde und seine Gemütskräfte verödeten. Die Freiheit bezahle er damit, daß er „entpersönlicht“ werde<sup>17</sup> und in der Masse verschwinde. In hochtechnisierten Staaten schlage die Freiheit daher eher in die Tyrannei der Massen, demagogischer Führer oder seelenloser Technokraten und Bürokraten um. Gerade die Technik ermögliche eine totale Kontrolle durch den Staat und die Bedrohung der Menschheit durch Vernichtungswaffen ungeheuren Ausmaßes. Der schnellere Informationsfluß fördere zwar die Bildung, aber es sei die Bildung der Gleichschaltung und einer einförmig und armselig gewordenen Welt. Eine tief in die Natur eingreifende und sie zum totalen Werkzeug umformende Technik (SPENGLER<sup>18</sup>, SCHELER<sup>19</sup>, HEIDEGGER<sup>20</sup>) führe nicht nur zu einer Zerstörung des natürlichen Gleichgewichtes und Haushaltes mit unübersehbaren Folgen, sondern beraube auch die Natur ihrer Symbolkraft, nämlich Gleichnis einer göttlichen Ordnung sein zu können. Eine durch die moderne Technik „humanisierte“ Natur sei daher in Wahrheit nur der Ausdruck des Inhumanen, das dieser Technik anhafte.

---

<sup>17</sup> E. VON MAYER: Technik und Kultur, Berlin 1906 (Kulturprobleme der Gegenwart, Bd. 3).

<sup>18</sup> O. SPENGLER: Der Mensch und die Technik, München 1931.

<sup>19</sup> M. SCHELER: Probleme einer Soziologie des Wissens, Ges. Werke, Bd. 8, Bern-München 1960.

<sup>20</sup> M. HEIDEGGER: Die Frage nach der Technik, in: Reden und Aufsätze, Pfullingen 1954.

Zunächst ist festzustellen, daß sowohl die Befürworter wie die Kritiker der Technik in der Tat von deren freilich nicht immer klar begriffenen Grundideen ausgehen: Exaktheit, Rationalität und Fortschritt. Nur die Schlüsse, die sie aus der Wirksamkeit dieser Ideen ziehen, sind verschieden. Während die Überbetonung von Exaktheit, Rationalität und Fortschritt nach Ansicht der Freunde der Technik vor allem die Befreiung des Menschen von Zwängen aller Art und schließlich ein „Reich der Freiheit“ herbeiführen werde – so kann man ihre Auffassung zusammenfassen –, sehen die Kritiker darin im Gegenteil die Heraufkunft neuer Zwänge und endlich eine von Despotien beherrschte, vor allem aber sinnentleerte Welt. Dieser Zwiespalt in der Beurteilung der Technik weist indessen nur darauf hin, daß beide Seiten etwas Wahres gesehen haben.

Den Kritikern wird man zusammenfassend darin zustimmen können, daß es schwärmerisch ist, „Geist“, „Bildung“, „Humanität“ usw. durch vage Verwendung dieser Begriffe mit der Technik in Verbindung zu bringen, und daß es ferner unlogisch ist, die endgültige Verwirklichung überliefelter Werte ausgerechnet von der Technik zu erwarten, die doch gerade daran mitgewirkt hat, diese Werte weitgehend umzudeuten oder gar zu zerstören. Auf der anderen Seite ist es aber unwirksam, der Technik nur die Zerstörung überliefelter Humanität dogmatisch vorzuhalten und sich ihr trotzig entgegenzustemmen. Diese überkommene Humanität ist auch nicht so selbstverständlich, wie es manchem scheint. (Wäre es anders, so wäre ihr wohl kaum dieses Schicksal widerfahren.) Im übrigen ist aber die wohltätige Wirkung der Technik in vielem so unbestreitbar, daß es einfach absurd ist, sie leugnen zu wollen.

Billigt man nun beiden Seiten – den Befürwortern wie

den Kritikern der Technik – zu, in gewisser Weise recht und unrecht zu haben, so darf einen dies jedoch nicht zu dem Schluß verführen, es müsse durch eine entsprechende Handhabung der Technik möglich sein, deren Kritiker zu beschwichtigen. Wie oft wurde gesagt, die Technik sei an sich weder gut noch böse, sondern es komme nur darauf an, den rechten Gebrauch von ihr zu machen! Aber diese Hoffnung trügt. Die Technik wird niemals aufhören können, auch – ich sage *auch* – ein Ärgernis zu sein, sofern sie nämlich hauptsächlich auf Rationalität, Exaktheit und Fortschritt basiert und dadurch notwendigerweise allgemeine Verhaltensweisen hervorruft, die nicht oder nur schwer mit gewissen überlieferten und tief in unserer Kultur verwurzelten Wertvorstellungen in Übereinstimmung zu bringen sind. Hierzu gehört gewiß auch der Verlust des Numinosen und der Bedeutungsverlust der Kunst.

### *5. Technik und Zukunftsforschung*

Die Kritiker erhalten indessen heute neue Nahrung durch die düsteren Prophezeiungen der in letzter Zeit sich rasch ausbreitenden Zukunftsforschung.<sup>21</sup>

Diese Forschung ist eine Folge moderner Technik und besteht vornehmlich in technischer Vorausschau (Technological Forecasting). Wie gezeigt, ist ja die Technik heute wesentlich zukunftsorientiert, das Alte bedeutet ihr, im Gegensatz zu früheren Weltauffassungen, nichts, das Neue und die Veränderung alles; der Erfindergeist lebt sich in ihr aus. Zukunftsforschung wird daher von

---

<sup>21</sup> Hierzu K. HÜBNER: Philosophische Fragen der Zukunftsforschung, in: *Studium Generale* 24 (1971).

dem Augenblick an betrieben, wo die Auswirkungen dieser Dynamik nicht mehr unmittelbar übersehbar sind. Der Mensch beginnt dem Hexenmeister zu gleichen, der die Geister nicht mehr bannen kann, die er rief. Diesem Punkt nun scheint die Entwicklung mit beängstigender Beschleunigung entgegenzutreiben. Man befürchtet in absehbarer Zeit eine allgemeine Verschmutzung und Vergiftung der Luft, des Wassers und der Nahrung sowie ein maßloses Anwachsen der heute schon gigantischen Menschenmassen. Damit würde jede Produktion, und sei sie noch so groß, teils hinter den Bedürfnissen hoffnungslos zurückbleiben, teils sich selbst aufheben. Ein Zurück von der Technik scheint unmöglich, will man nicht die Welt ins Elend stürzen; fährt man aber in der bisherigen Weise fort, so wird, wie man glaubt, früher oder später eine Katastrophe dennoch eintreten.

Offenbar hängt alles davon ab, ob das Kommende und die Wirkungen der daraufhin getroffenen Vorsorge richtig vorausgesagt werden können. Die Zukunftsforschung hat zu diesem Zwecke verschiedene Methoden entwickelt, wie die *Trendextrapolation* (womit man versucht, den künftigen Verlauf eines Trends aus seinen Ausgangsbedingungen zu bestimmen), das *Relevanz-Baum-Verfahren* (mit dem man auf Grund quantitativer Bewertung der Bedeutung jedes Teils eines Zielsetzungssystems künftig Schwerpunkte voraussagen möchte), die *Delphi-Methode* (die auf der Auswertung von Prognosen kompetenter Fachleute nach einem *Konvergenzverfahren* beruht) und die *morphologische Methode* (mit der man die günstigsten Lösungen eines technischen Problems zu ermitteln sucht), um nur die wichtigsten zu nennen. Alle diese Methoden haben jedoch die Schwäche, mehr oder weniger *ad hoc* entworfen und theoretisch unbefriedigend zu sein.

Eine Theorie der Zukunftsforschung müßte sich auf eine Theorie historischer Prozesse gründen. Setzt doch die Absicht dieser Forschung, nämlich historische Prozesse vorherzusagen, voraus, daß man einen Begriff davon hat, in welcher Form diese überhaupt verlaufen und welche Struktur sie besitzen. Je gleichgültiger also scheinbar eine ganz auf das Mögliche, Zukünftige gerichtete Technik und eine durch sie geistig wie materiell tiefgreifend geprägte Welt gegenüber der Vergangenheit ist, desto unabweisbarer wird gerade die Rückbesinnung auf das Geschichtliche.

#### *6. Die Technik im Lichte der Theorie historischer Systemmengen und die Leidenschaft zum Wandel*

Es wird daher zu fragen sein, was die Geschichte der Technik in diesem Zusammenhang lehrt und welche Strukturen ihre Prozesse aufweisen. Auf Grund der eingangs angestellten Betrachtungen ergibt sich zunächst, daß die Technik nicht eine allgemeine menschliche Bedürfnislage immer besser und schneller zu befriedigen gestattet, sondern daß sich im Gegenteil die Bedürfnisse, die ihr jeweils zugrunde liegen, geschichtlich gewandelt haben. Die Absicht, die Wissenschaft technisch und die Technik wissenschaftlich (theoriebestimmt) zu machen sowie die Welt nach dem Gesichtspunkt der Rationalität umfassend zu verändern, ist der früheren, vor allem durch das Handwerk und die Überlieferung bestimmten, in den festen Grenzen von Staat, Kultus usw. gebundenen Technik vollständig fremd. Wie ich noch zeigen werde, ist diese Absicht nun weder durch eine immer gültige Vernunft notwendig gegeben noch durch empirische Zwänge hervorgerufen. Sie ist vielmehr ein historisch-kontingentes

Phänomen, wie das Auftreten des Christentums und das Aufkommen der exakten Naturwissenschaften. Technische Bedürfnisse sind, von Trivialem abgesehen, so veränderlich wie alle anderen Erscheinungen der Kultur. Deswegen kann auch die Geschichtsschreibung der Technik nicht aus dem Zusammenhang mit derjenigen der anderen Kulturbereiche (wie Politik, Kunst, Wirtschaft usw.) gelöst werden.

Der größte Teil der Philosophen, die sich mit der Technik befaßt haben, hat deren geschichtliche Verfassung verkannt. So scheint beispielsweise MARX geglaubt zu haben, daß die Technik seit jeher eine innere Selbstentfaltung durchmachte, deren markante Stationen von sozialen Umwälzungen begleitet wurden. Wird doch nach seiner Auffassung die Weltgeschichte durch den immer wieder auftretenden Widerspruch zwischen sich ständig erweiternden und irgendwie neu aufkommenden Produktivkräften einerseits und hinter ihnen herhinkenden und sie hemmenden gesellschaftlichen Ordnungen andererseits vorangetrieben. Die Einführung des Webstuhles hält er für die Ursache der mittelalterlich-feudalen, diejenige der Dampfmaschine für die Ursache der bürgerlichen Gesellschaft. Die Technik entfaltet sich in dieser Sicht zu jeder Zeit autonom, durch andere Faktoren höchstens gehemmt oder gefördert. Alles andere passe sich ihr, wenn auch nicht kampflos, früher oder später an.<sup>22</sup> – Eine ebenso ungeschichtliche Auffassung von der Technik vertritt FRIEDRICH DESSAUER. Für ihn ist der Mensch wenigstens latent immer ein „homo faber“, ein „investigator“ und „inventor“ und damit ein „Techniker“.<sup>23</sup> Hierzu

---

<sup>22</sup> K. MARX: Die Deutsche Ideologie, Marx-Engels Werke, Bd. 3, Berlin 1969.

<sup>23</sup> F. DESSAUER: a. a. O. S. 140–142.

trieb ihn die Not sowohl wie das Verlangen nach Luxus, Gewinn, Macht oder Vergeistigung. Deswegen mache er sich Feuer, baue er Häuser, treibe er Ackerbau, schmiede er Waffen, lege er Straßen und Dämme an. Durch Jahrtausende mit solchen Aufgaben beschäftigt, habe er sich darin mehr und mehr Übung erworben, habe er immer mehr Entdeckungen gemacht, die schließlich wie eine Lawine anschwollen und heute die ganze Welt in eine technische verwandelten. Während also nach DESSAUER die Technik immer mehr menschliche Urbedürfnisse befriedigt, folgen nach MARX die Bedürfnisse immer mehr den Zwängen einer sich von selbst ausweitenden Technik. Das Selbstverständnis der Technik wird aber in beiden Fällen als unveränderlich und insofern als ungeschichtlich angesehen. In dieser Hinsicht ähnlich dachten KAPP<sup>24</sup>, DU BOIS-REYMOND<sup>25</sup>, MACH<sup>26</sup>, SPENGLER<sup>27</sup>, DIESEL<sup>28</sup> und viele andere.

Zu den Denkern, welche die Geschichtlichkeit der Technik hervorgehoben haben, gehören ORTEGA Y GASSET<sup>29</sup> und HEIDEGGER<sup>30</sup>. ORTEGA unterscheidet die Technik des Handwerkers früherer Zeiten, in welchen der Brauch und nicht der Drang nach Neuem herrschte, von der neuzeitlichen Technik, der es um ein All unbegrenzter Tätigkeiten und weniger um Bestimmtes gehe. Die Technik habe zwar immer das Wohlbefinden gewollt, allein worin

---

<sup>24</sup> E. KAPP: *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, Braunschweig 1877.

<sup>25</sup> A. DU BOIS-REYMOND: *Erfundung und Erfinder*, Berlin 1906.

<sup>26</sup> E. MACH: *Kultur und Mechanik*, Stuttgart 1915.

<sup>27</sup> O. SPENGLER: *Der Mensch und die Technik*, München 1931.

<sup>28</sup> E. DIESEL: *Das Phänomen der Technik*, Berlin–Leipzig 1939.

<sup>29</sup> J. ORTEGA Y GASSET: *Betrachtungen über die Technik*, Stuttgart 1949.

<sup>30</sup> M. HEIDEGGER: *Die Frage nach der Technik*, in: *Reden und Aufsätze*, Pfullingen 1954.

das Wohlbefinden des Menschen bestehe, sei offenbar eine Frage, die nur im Rahmen einer geschichtlich entstandenen und wieder vergehenden Kultur beantwortet werden könne. Auch HEIDEGGER betont die Verschiedenartigkeit früherer und moderner Technik. Sei sie einst behutsames „Entbergen“ gewesen, so bestehe sie heute in einem gewaltsamen Hervorbringen. Ihre Produkte seien nicht mehr vorrangig Gegenstände der Verehrung und Be- trachtung, sondern sie seien das jederzeit „Bestellbare“, „Verfügbare“. So sei die Technik heute ein Herausfordern der Natur, ein „Gestell“, in dem die Natur wie das Wild „gestellt“ wird. Mögen ORTEGAS und HEIDEGGERS Analysen im einzelnen vielleicht unzutreffend und über- holt sein; die geschichtliche Verfassung der Technik ha- ben sie richtig erkannt.

Die Technik geschichtlich verstehen heißt, ihre Ge- schichte als eine solche ihrer grundlegenden Zwecke und Normen begreifen. Ungeschichtlich wäre sie genau dann, wenn diese Zwecke und Normen unverändert blieben, und technische Entwicklungen nur in deren festge- fügte Rahmen stattfänden. Gerade die grundlegenden Wandlungen des Selbstverständnisses der Technik, wie sie in großen Zügen besonders bei den Umbrüchen von der Antike zum Mittelalter und vom Mittelalter zur Neu- zeit bemerkt werden können, zeigen aber, daß die Tech- nik geschichtlich verstanden werden muß. Will man für eine dieser Perioden das Selbstverständnis der Technik kennzeichnen, dann wird man ihm gewisse, in einem Zu- sammenhang untereinander stehende Grundzwecke un- terstellen müssen. So zeigte sich beispielsweise, daß die moderne Technik *betont* Rationalität, Exaktheit, Fort- schritt und deswegen auch Theoretisierung des Prakti- schen, Systematisierung in einer umfassenden Einheit usw. anstrebt. Aus gewissen Grundeinstellungen werden

also offensichtlich andere abgeleitet. Man kann daher sagen, daß die Struktur der modernen Technik in ein mehr oder weniger strenges System eingeordnet, daß sie durch ein entsprechendes System beschrieben werden kann. Ähnliches ließe sich mit jeder anderen der geschichtlichen Epochen der Technik versuchen, wenn sie überhaupt auf einheitliche Grundzwecke zurückgeführt werden soll. *Das bedeutet, daß man die Geschichte der Technik als eine Geschichte von Systemen deuten kann und zwar im Sinne von Kapitel VIII als Geschichte von deren Explikationen und Mutationen.* Die Entwicklung der modernen Technik beispielsweise läßt sich als Explikation eines Systems betrachten, dessen Grundzwecke, wie gesagt, Rationalität, Exaktheit, Fortschritt sind. Als Systemmutation hingegen wäre der revolutionäre Übergang von der mittelalterlichen zur neuzeitlichen Technik anzusehen. Dieser Übergang erfolgt ja so, daß das neue System nicht unmittelbar aus dem alten ableitbar war, sondern neue Grundzwecke enthielt.

Da nun Systemmutationen und Systemexplikationen Strukturen geschichtlicher Prozesse sind, so wird Zukunftsforschung genau darin bestehen müssen, solche Explikationen und Mutationen vorherzusagen. Sie muß damit Zukünftiges aus gegenwärtigen Bezugssystemen nach Prinzipien herleiten (zum Beispiel aus demjenigen der Technik oder ihrer zahllosen Subsysteme). Die unüberwindliche Schwierigkeit besteht jedoch darin, daß hierbei einerseits die Dauer des Bezugssystems vorausgesetzt werden muß, während andererseits eine Voraussage für dieses nicht möglich ist. Die Dauer wäre, wenn überhaupt, nur dann verbürgt, wenn die Grundlagen des betreffenden Systems für alle notwendig gültig, absolut evident oder ähnliches wären. Gerade dies ist aber in wissenschaftlicher Sicht bei geschichtlichen Systemen und

daher auch bei demjenigen der modernen Technik oder ihren Subsystemen nicht der Fall. Warum nicht? Deswegen, weil es, wie bereits mehrfach ausgeführt, keine notwendigen Inhalte einer ewigen Vernunft gibt, auf die sich diese Grundlagen stützen könnten und weil sie ebenso wenig auf zwingende Erfahrungen zurückgeführt werden können. (Vgl. Kapitel IV und VIII.)

Machen wir uns das für den vorliegenden Zusammenhang deutlicher. Welche Erfahrung sollte uns zwingen, Technik nach Art der modernen Technik zu betreiben? Etwa die Erfahrung, daß sie unsere Vorstellungen von einem besseren, bequemeren, schöneren, angenehmeren, in jedem Fall wünschenswerteren Leben besser verwirklichen kann? Wer das bejaht, setzt voraus, daß die Vorstellungen von einem wünschenswerten Leben anthropologisch sind, also ableitbar aus einem unveränderlichen Wesen des Menschen und daß, solche ewigen Zwecke gesetzt, die Erfahrung die notwendigen Mittel dazu bereitzustellen gestattet. Allein die Vorstellungen davon, was ein wünschenswertes Leben ist, werden vom Historiker selbst als geschichtlich betrachtet, und überdies fragt zum Beispiel die moderne Technik auch gar nicht einmal danach: Sie selbst setzt Zwecke, wie wir gesehen haben, ob wir sie nun alle für wünschenswert halten oder nicht. – Die Geschichtlichkeit solcher Zwecke zeigt aber ebenfalls, daß sie durch keine absolute und notwendige Zwecke setzende Vernunft hervorgebracht wurden. Im übrigen ist die Vernunft auch keineswegs immer mit Exaktheit und Fortschritt in Verbindung gebracht worden. Selbst dann jedoch, wenn man dies außer acht läßt, und wenn man vor allem die Rationalität in der modernen Technik hervorhebt, kann man nicht behaupten, daß die Technik wegen dieser ihrer Rationalität von der Vernunft notwendig gewollt werden muß. Ihre Rationalität ist an sich etwas

Formales, wie das l'art pour l'art des systematischen Erfindens, wie die schematischen Operationen industrieller Prozesse, wie die auf bloße Strukturen zielende Kybernetik als eine Art Grundwissenschaft der Technik zeigen. Und das eigentlich Neue der heutigen Technik besteht, wie aus der vorangegangenen Analyse hervorgeht, vor allem in der Neigung, dieses Formale in den *Vordergrund* zu stellen, womit es schließlich über alle Inhalte triumphiert, die ihm gegenüber im Gegensatz zu früher von zweitrangiger Bedeutung werden. Eine solche *Verabsolutierung des Rationalen* folgt aber *nicht unmittelbar* aus dem Rationalen selbst, weil sie aus einer Forderung *an das Rationale* hervorgeht. Sie kann ihrerseits höchstens *mittelbar* rational begründet werden, nämlich dadurch, daß man dabei wieder von irgendwelchen *Gegebenheiten*, die als solche selbst nicht rational sein können, seinen Ausgang nimmt. Da diese Gegebenheiten aber, wie schon gezeigt, auch keine „absolute Erfahrung“ darstellen, so können sie wieder nur geschichtlich sein. So kann die Technik auch insofern, als sie *hauptsächlich* auf Rationalität, Exaktheit und Fortschritt wie auf einen Selbstzweck abzielt, nur eine geschichtliche Wurzel haben und nicht absolut aus der Vernunft, verstanden als Rationalität, entspringen.

Wenn ich vorhin sagte, die Rückwendung auf die Geschichte werde um so dringender, je gleichgültiger die Technik und die durch sie bestimmte Welt in ihrer fast totalen Einstellung auf das Zukünftige und Mögliche gegenüber der Vergangenheit sind, so gewinnt nun diese Rückwendung eine noch allgemeinere und tiefere Bedeutung. Denn bezog ich mich mit der soeben wiederholten Bemerkung mehr auf die besonderen Zukunftssorgen, die uns aus der rasanten technischen Entwicklung erwachsen, so zeigt sich nun, daß das Geschichtliche der

Technik auch und gerade deswegen immer offensichtlicher wird, *weil* sie geradezu Gegenstand gewordene Rationalität ist. Denn diese entfesselte Rationalität als Gleichgültigkeit gegenüber den Inhalten ist notwendigerweise die Leidenschaft zum Wandel, zur permanenten technischen Revolution, zum Ausprobieren von Möglichkeiten und damit zur ständigen Aufhebung jener Bezugssysteme, auf die sich alle Erwartung und Berechnung in der Selbstbewältigung der Technik beziehen könnten. In dieser Leidenschaft enthüllt sich am Ende ein Wille, der sich an seiner eigenen Geschichtlichkeit geradezu verzehrt. Die Einstellung auf Rationalität, die immer am Werke war, wenn man Systeme zu harmonisieren versuchte, eben weil auch dies zunächst etwas Formales ist, beschränkte sich früher weitgehend auf jene Übergangszeiten, in denen das geschah. Dabei wurde sie weniger eigens zum Gegenstande gemacht, sondern eher bloß als ein Mittel benutzt; nach wie vor ging es ja vor allem um die sub specie aeternitatis betrachteten Inhalte. Erst im Zeitalter der Technik und vor allem in ihrem eigenen Bereich wird die Einstellung auf das Rationale beinahe Selbstzweck, auf jeden Fall eine Grundeinstellung. An feste Inhalte glaubt niemand mehr so recht, wohl aber an „Modelle“. Im Grunde betrachtet man alles nur noch als „Modell“ – ein Lieblingswort unserer Zeit und durchaus der Technik entnommen! – nur nicht als etwas Endgültiges. Je mehr sich also die Technik in ihrer Rationalität und ihrem Formalismus auslebt, desto unübersichtlicher, desto unberechenbarer wird sie am Ende, desto schwieriger wird es, ihren weiteren Verlauf durch wissenschaftliche Vorausschau zu bewältigen.

Ich fasse zusammen: Im Lichte einer geschichtlichen Betrachtung der Technik erweist sich die Kybernetik als moderne Technik par excellence: nämlich als aufs äußer-

ste theoretisierte und damit auf das Universum praktischer Möglichkeiten überhaupt gerichtete Technik; als total rationalisierte, total auf Zukunft, Fortschritt und Wandel ausgerichtete Technik. Hieraus ergeben sich grundlegende Erscheinungen und Verhaltensweisen einer industrialisierten Gesellschaft mit all ihrem Für und Wider. Aber sofern diese Gesellschaft vornehmlich auf das Mögliche und das Zukünftige gerichtet ist – ganz anders als frühere Gesellschaftsformen, die dem „Sein in seiner ewigen Gegenwart“ und der Vergangenheit als Überlieferung, als Herkunft verpflichtet waren, wovon im letzten Kapitel ausführlich gesprochen werden soll –, tritt auch die Sorge um die Zukunft immer mehr in den Vordergrund. Technisch, wie unsere Welt ist, will sie auch die Zukunft technisch in den Griff bekommen. Das vermag sie jedoch nur, indem sie sich der Struktur geschichtlicher Prozesse zuwendet und sofern sie die Technik selbst als geschichtlichen Prozeß begreift. Beinahe verloren in die Zukunft, werden wir nachdrücklich an die Geschichte erinnert. Aber eben dadurch enthüllen sich uns die nicht-rationalen Bedingungen unserer scheinbar absoluten Rationalität. Wir sehen, daß wir um so tiefer in unsere Geschichtlichkeit verstrickt sind, je mehr wir uns dieser Rationalität überlassen. Unsere Fähigkeit, die Zukunft zu meistern, wird um so fragwürdiger, je technisierter die Welt geworden ist.

Was ich hier versuchte, war eine Analyse, eine Diagnose der technischen Welt, wenn man so will, und ich scheue mich nicht hinzuzufügen – eine Wesensbestimmung der modernen Technik. Mit einem zu Recht immer wieder kritisierten Essentialismus hat dies nichts zu tun, weil sich diese Wesensbestimmung auf ein begrenztes historisches Phänomen bezieht. (So ist es ja auch ein Unterschied, ob ich frage, was sind Primzahlen oder ob ich frage,

was sind Zahlen überhaupt?) Eine Analyse, Diagnose und Wesensbestimmung der Technik hat u. a. den Zweck, zunächst die Situation in ihren Ursprüngen klar zu sehen, in der wir uns befinden. Die durchaus bange Frage, was darin zu tun sei, die uns heute so sehr bewegt, blieb dabei unbeantwortet. Aber wie können wir sie überhaupt befriedigend beantworten, wenn wir nicht vorher genau wissen, welches die Grundlagen unserer Situation sind? Ich glaube, daß diejenigen, die heute nach der Veränderung der Verhältnisse rufen und mehr oder weniger brauchbare Vorstellungen dafür entwickeln, wie und auf welche Ziele hin dies zu geschehen habe, bei aller Berechtigung ihrer Bemühungen doch nur mit Palliativen beschäftigt sind. Ob Kapitalismus oder Sozialismus, ob diese oder jene gesellschaftlichen Verhältnisse, ob diese oder jene technische, ökonomische, soziale Planung – dies alles ist, politisch betrachtet, sehr wichtig; es ist aber, *philosophisch* gesehen, nicht das *Grundproblem*. Das Grundproblem ist das überall gleiche, im Osten wie im Westen wirksame Selbstverständnis des modernen Menschen: seine technisch-wissenschaftliche Intentionalität und damit seine überbetonte, beinahe zum Selbstzweck gewordene Rationalität. Hierin liegt seine eigentliche Größe und hierin liegt auch seine eigentliche Schwäche.

### *Exkurs über Theorien rationaler Entscheidung*

Es ist nach den vorangegangenen Bemerkungen leicht zu verstehen, daß rationale Planung eines der Schlagwörter unserer Zeit ist. Es liegen bereits mehrere Theorien vor, die man Theorien rationaler Entscheidungen genannt hat (und Planung bedeutet ja wohl Entscheidung); ich meine diejenigen von VON NEUMANN, von MORGENTHORN, BAYES, RAMSEY usf. Da ich sie hier nicht diskutieren kann,

will ich mich darauf beschränken, ein sehr einfaches, aber, wie mir scheint, für diese Theorien repräsentatives Modell zu analysieren; repräsentativ, weil wir in ihm dieselben philosophischen Grundprobleme vorfinden, die auch in ihnen auftreten.

Nehmen wir an, ein Herr X habe verschiedene Möglichkeiten, ein bestimmtes Ziel zu erreichen, und für alle diese Möglichkeiten seien mannigfaltige Umstände von Bedeutung. Eine dieser Möglichkeiten möge ihn beim Eintreten bestimmter Umstände seinem Ziel rasch nahe bringen, ihm dagegen bei Eintreten bestimmter anderer Umstände Umwege und einen bedeutenden Zeitverlust bescheren usf. X kann nun in einem ersten Schritt eine Matrix entwerfen, worin die Möglichkeiten die Zeilen, die Umstände die Spalten und die jeweiligen Resultate aus diesen Möglichkeiten und Umständen die Elemente darstellen. Eine solche Matrix nennt man *Konsequenzen-Matrix*.

U <sub>1</sub> . . . U <sub>m</sub>	
M <sub>1</sub>	R <sub>11</sub> . . . R <sub>1m</sub>
.	. . . . .
.	. . . . .
.	. . . . .
M <sub>n</sub>	R <sub>n1</sub> R <sub>nm</sub>

In einem zweiten Schritt wird nun X jedem ihrer Elemente, also all den in ihr aufgeführten Resultaten, je einen bestimmten Nutzwert zuschreiben, der angibt, wie nützlich das jeweilige Resultat für seine Absicht ist, das Ziel schnell zu erreichen. So entsteht aus der Konsequenzen- die *Nutzungs-Matrix*.

Schließlich, in einem letzten Schritt, wird X die Wahrscheinlichkeiten bestimmen, mit denen die jeweiligen

Umstände eintreten werden, und eine *Wahrscheinlichkeitsmatrix* aufstellen. Damit hat er, diesem einfachen Modell zufolge, alles in der Hand, um, sein Ziel vor Augen, nun rational zwischen den ihm zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zu wählen. Er wird nämlich nach einer Regel von BAYES den Erwartungswert für jede dieser Möglichkeiten berechnen, um sich dann für ein Handeln nach dem höchsten Erwartungswert zu entscheiden.

Dieser Wert ist durch die Formel

$$Ew. (M_i) = \sum_{k=1}^m N_{ik} \cdot W_{ik}$$

gegeben, wobei  $N_{ik}$  den Nutzwert der Handlung  $H_i$  unter dem Umstand  $U_k$ , die  $W_{ik}$  aber die Wahrscheinlichkeit für das Eintreffen des Umstandes  $U_k$  darstellen. (Wahrscheinlichkeitstheoretische Voraussetzungen, die ich hierbei gemacht habe, seien der Kürze wegen übergangen.)

So weit unser Modell.

Ich meine, es ist leicht einzusehen, daß die Rationalität, die es scheinbar ausdrückt, gewisse Absichten und Annahmen von Herrn X voraussetzt. Wenn er beabsichtigt, ein bestimmtes Ziel zu erreichen, wenn er annimmt, daß er hierfür so und soviel Möglichkeiten hat, daß die und die Umstände eine Rolle spielen, daß diese und jene Wahrscheinlichkeiten hierfür anzusetzen sind usf., dann kann er die verschiedenen Erwartungswerte berechnen und sich rational entscheiden, wie er vorgehen soll. Aber offenbar sagt unser Modell nichts darüber aus, worin eigentlich die Rationalität all der Ziele und Annahmen ihrerseits bestehen soll. Könnten diese nicht auch Ziele und Annahmen eines Verrückten sein?

Theorien dieser Art sind also offenbar zu schwach, um eine befriedigende Antwort auf die Frage nach der Ratio-

nalität von Entscheidungen zu geben; sie können uns aber doch zeigen, wo wir weiter forschen müssen. Wir müssen uns offenbar den eben erwähnten Absichten und Annahmen, also dem von X gesetzten Inhalt der Matrizen zuwenden.

Was kann es zum Beispiel bedeuten, daß X zu den Elementen der Konsequenzenmatrix, nämlich den erwähnten Resultaten, rational gelangt ist? Diese Resultate sind Prognosen, die sich zum Teil auf Naturgesetze, zum Teil auf Regeln menschlichen Handelns beziehen. X hat zum Beispiel eine Reise vor. Er überlegt: Nehme ich das Flugzeug und herrscht Nebel, so wird das Resultat auf Grund bestehender Naturgesetze eine bedeutende Verspätung sein. Oder X möchte an der Börse Geld verdienen. Er überlegt: Kaufe ich Investment-Papiere, dann sind auf Grund der bestehenden ökonomischen Regeln die Gewinnchancen klein usf. Rationalität kann also hier nur rationale Begründung derjenigen Naturgesetze und Regeln sein, die er für seine Prognosen verwendet.

Nun sind aber solche Begründungen sehr kompliziert, wie die Beschäftigung mit den Fragen der Verifikation, der Bestätigung, der Falsifikation von Gesetzen und Regeln, der Induktion usf. in den vorangegangenen Kapiteln gezeigt hat.

Die Sache wird noch schwieriger, wenn wir zu den Elementen der Wahrscheinlichkeitsmatrix übergehen. Was bedeutet hier Begründung?

Es gibt Gelehrte, die leugnen, daß eine solche rationale Begründung überhaupt möglich ist. Andere wiederum versuchten, verschiedene Theorien zu entwickeln, mit denen statistische Hypothesen vernünftigerweise geprüft oder gestützt werden können. Leider läßt sich zeigen, daß diese Theorien erstens auch nicht allgemein gültig sein können und daß sie zweitens schon voraussetzen,

wie man zur Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten überhaupt kommt. Drittens und vor allem stellt die Annahme oder Verwerfung einer statistischen Hypothese keine einfache Alternative dar und kann niemals zwingend erfolgen.

Die heute verfügbaren Theorien rationaler Entscheidung setzen also Theorien zur Rechtfertigung von Gesetzen, Regeln und Wahrscheinlichkeiten voraus, deren Rationalität ihrerseits fragwürdig ist.<sup>31</sup>

Ich übergehe hier die Frage, wie X zur Aufstellung der verschiedenen Möglichkeiten, sein Ziel zu erreichen, oder zu den Elementen der Nutzungsmatrix gelangt. Statt dessen wende ich mich abschließend der eigentlich wichtigsten Frage zu, nämlich: Wie lassen sich Ziele selbst rational begründen?

Da es hier nur darum gehen kann, die Problematik rationaler Entscheidungen wenigstens zu umreißen, kann ich auch nur andeuten, in welcher Richtung meiner Meinung nach die Antwort auf diese Frage gefunden werden könnte.

Wir müssen uns, glaube ich, immer vor Augen halten, daß auch Ziele niemals einzeln, sondern immer nur im Zusammenhang einer bestimmten Situation gegeben werden können. Immer schon leben wir in einem System privater und öffentlicher Zwecke. Es wird also sinnlos sein, ein einzelnes Ziel für sich daraufhin zu befragen, ob es rational ist; wir müssen diese Fragen vielmehr hinsichtlich des Gesamtsystemzusammenhangs stellen, in dem es steht: des Zusammenhangs, in dem wir leben, in dem wir uns bewegen und dem wir daher nicht entrinnen

---

<sup>31</sup> Vgl. W. STEGMÜLLER: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Bd. IV, Personelle und statistische Wahrscheinlichkeit, erster und zweiter Halbband, Berlin 1973.

können. Wohl ist es uns aber möglich, Gewichte in ihm zu verlagern oder Teile darin einander anzugleichen. Die Rationalität eines Systemzusammenhangs, in dem man notwendig eingeschlossen bleibt, eben weil man ihn nicht gänzlich verlassen kann und Leben immer schon Leben in einem solchen Ganzen bedeutet, diese Rationalität wird daher wesentlich darin bestehen, so meine ich, daß der Systemzusammenhang im Sinne von Kapitel VIII harmonisch ist. Der Grad seiner Rationalität wird folglich davon abhängen, wie weit diese Harmonisierung erreicht wurde. Wir werden also ein Ziel danach beurteilen müssen, ob es in einen gegebenen umfassenden Zusammenhang paßt und ob es dazu beiträgt, dessen Unstimmigkeiten zu beseitigen. Man mache die Gegenprobe: Eine derartige Rücksicht auf das Ganze radikal zu unterlassen, ist pure Idiosynkrasie, die man vielleicht zum Wesen der Verrücktheit, dem der Rationalität am meisten entgegengesetzten Zustand, rechnen kann. Ich möchte wieder in Übereinstimmung mit Kapitel VIII betonen, daß Rationalität in bestimmten Situationen auch sich widersprechende und divergierende Ziele einschließen kann; aber dies nur insofern, als es zeitweise in einem begrenzten Umkreis unvermeidlich erscheint, dagegen in einem anderen, umfassenderen und tieferen Zusammenhang zur Harmonisierung des Systemgesamten beiträgt. Ganz entsprechend können nun auch, wie sich gezeigt hat, die bei rationalen Entscheidungen verwendeten Gesetze, Regeln und statistischen Hypothesen, sowie die ihnen zugeordneten Rechtfertigungstheorien nur in dem großen Gesamtzusammenhang beurteilt werden, in dem sie Verwendung finden. Auch ihre Rationalität ist also etwas situationsbezogenes und wird daran zu messen sein, in welchem Grade sie sich in diesen umfassenderen Zusammenhang einordnen lassen.

Ich schließe daher diese kurzen Bemerkungen zur modernen Frage rationaler Entscheidung mit den folgenden zwei Thesen.

- 1) Rationale Entscheidungen sind geschichtlich insofern, als sie immer an geschichtliche Bedingungen gebunden sind. Sie werden durch eine Situation bestimmt, und es gibt daher keine rationalen Inhalte „an sich“, wie etwa bestimmte Ziele und Annahmen. Ziele und Annahmen können immer nur in einem gegebenen Zusammenhang beurteilt werden und können daher niemals den Anspruch erheben, immer und überall Geltung zu haben, wie es heute fälschlich von Vertretern einer Art neuer Aufklärung erwartet wird.
- 2) Rationale Entscheidungen sind andererseits ungeschichtlich insofern, als sie immer das gleiche suchen, immer die gleiche Form haben: Nämlich einen umfassenden Gesamtzusammenhang mit sich selbst in optimale Übereinstimmung zu bringen. Das bedeutet natürlich nicht notwendig die Anpassung an eine Faktizität, an das einfach Gegebene und Bestehende. Denn da es sich um das Ziel echter Übereinstimmung handelt, die weder durch Willkür noch durch Gewalt oder irgendwie bloß scheinbar zu erreichen ist, so wird darunter sowohl vernünftiges Bewahren wie vernünftiges Verändern zu verstehen sein; nämlich mit Rücksicht auf die gegebenen Bedingungen des geschichtlichen Zusammenhangs und nicht in abstracto zum Beispiel mit Rücksicht auf angeblich ewige sogenannte „Verunftideale“.

In dieser Richtung müssen, wie ich meine, die Grundlagen für eine moderne Theorie der rationalen Planung gesucht werden.

## XV. Die Bedeutung des griechischen Mythos für das Zeitalter von Wissenschaft und Technik

Die Eule der Minerva, erinnert uns HEGEL, beginnt erst mit einbrechender Dämmerung ihren Flug. Wenn also heute die Grundlagen der Wissenschaften mit solcher Entschiedenheit „reflektiert“ werden, wie man zu sagen pflegt, ja, die philosophische Welt kaum noch von etwas anderem spricht, so zeigt dies, daß hier eine naive Gewißheit verlorengegangen ist. Vergegenwärtigen wir uns noch einmal die Fragen, die man dazu stellt und die auch hier gestellt wurden. Worin mag wohl die Wahrheit wissenschaftlicher Aussagen und Theorien bestehen? Was bedeuten hier denn Verifikationen oder Falsifikationen? Wie entscheidet man eigentlich zwischen zwei einander widerstreitenden Theorien? Worin besteht wissenschaftlicher Fortschritt? Nach welchen Kriterien kann man überhaupt Wissenschaftliches von Nichtwissenschaftlichem unterscheiden? Alle diese Fragen sind, darum kommt man nicht herum, Ausdruck eines gebrochenen wissenschaftlichen Legitimitätsbewußtseins. Um zu erkennen, wie weit dies bereits verbreitet ist, braucht man nur den aufgeregten Streit zu verfolgen, der sich vor kurzem an KUHNS Thesen über die Struktur wissenschaftlicher Entwicklungsprozesse entzündet hat.<sup>1</sup> Die Entdeckung

---

<sup>1</sup> Einen Überblick über diese Diskussion bieten das schon erwähnte Werk I. LAKATOS/A. MUSGRAVE (Ed.): *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge 1970. – Vgl. ferner W. DIEDERICH (Hrsg.): *Beiträge zur diachronen Wissenschaftstheorie*, Frankfurt a. M. 1974.

der Antinomien im Schoße der Mathematik zu Beginn des Jahrhunderts mutet wie ein bloßes Vorbeben im Vergleich zu jener Krise an, in der sich die wissenschaftliche Vernunft heute befindet, auch wenn dies einer breiten Öffentlichkeit noch weitgehend verborgen geblieben ist. Deutlicher, weil unmittelbarer spürbar, ist ihr wohl die Krise der technischen Vernunft, ja der wissenschaftlich-technischen Welt, die im vorigen Kapitel behandelt wurde. Das ist die gegenwärtige Lage.

### *1. Die Rechtfertigungsfrage des Mythos.*

#### *Der Zusammenhang von Mythos, Numinosem und Kunst*

Die folgenden Betrachtungen, die sich mit dem griechischen Mythos beschäftigen, stehen nun aber, so sonderbar dies zunächst klingen mag, mit der vorhin beschriebenen Lage in einem unauflöslichen Zusammenhang. Denn die mythische Sichtweise ist eine Alternative zur Wissenschaft, auch wenn man sie heute für geschichtlich erledigt hält. Daß es sich hier in der Tat um eine Alternative handelt, zeigt besonders der griechische Mythos – hier meistens kurz Mythos genannt – aus dessen Zerstörung sich die Wissenschaft ja entwickelt hat. Es ist daher naheliegend, sich seiner in dem Augenblick wieder zu erinnern, wo wir des Weges nicht mehr ganz so sicher sind, den wir vor zweieinhalb Jahrtausenden eingeschlagen haben. Das bedeutet: *Die Rechtfertigungsfrage der heute fast alles bestimmenden Wissenschaft, die gegenwärtig so brennend geworden ist, kann nicht ohne die Rechtfertigungsfrage des Mythos behandelt werden.* Daher sind meine Ausführungen zum griechischen Mythos als Beitrag zur aktuellen Diskussion zu verstehen, ja ein solcher Gegenstand muß geradezu, wie es schon ERNST CASSIRER

in voller Klarheit erkannt hat, als integraler Bestandteil einer Theorie der Wissenschaften selbst betrachtet werden.<sup>2</sup> Wie unterscheiden sich Mythos und Wissenschaft voneinander? Wie kann man zwischen beiden entscheiden? Oder sind vielleicht ihre Übergänge fließend? Welches Recht haben wir, die wissenschaftliche Betrachtungsweise der mythischen vorzuziehen? Dies sind die Fragen, die sich jetzt unvermutet zwingend stellen, und wir müssen ihnen ohne die zahlreichen Vorurteile, die üblicherweise damit verbunden werden, in Nüchternheit nachgehen.

Die im ersten Kapitel gestellte Frage nach der Rechtfertigung des Numinosen und nach dem Gegenstand der Kunst wird damit keineswegs aus dem Auge verloren. Aber das erste Kapitel enthält eine *historische* Einführung in die Problematik dieses Buches, und so bezieht sie sich entsprechend auf *tradierte* Formen außerwissenschaftlicher Weltbetrachtungen, nämlich Religion und Kunst. Beide tradierten Formen haben ihre historische Wurzel darin, daß der Mythos in Religion und Kunst auseinandergefallen, als Ganzes aber verschwunden war. Dieser Zerfall hat sich jedoch nur unter dem Druck der aufkommenden Wissenschaft im ausgehenden Altertum ereignet. Erst als der Logos der griechischen Philosophie das Mythische aus der Welt zu bannen begann, suchte Religion

---

<sup>2</sup> E. CASSIRER: Philosophie der symbolischen Formen, Zweiter Teil: Das mythische Denken, Darmstadt 1953. CASSIRER, dem die folgenden Ausführungen viel verdanken, war wohl der erste und bisher letzte, der den Leitfaden der KANTSchen Kategorien und Anschauungsformen zur Untersuchung mythischer Strukturen verwandte. Von ihm angeregt habe ich im folgenden einen ähnlichen Leitfaden verwendet. Dennoch ist diese Ähnlichkeit eher oberflächlich. Denn da ich von einem anderen Standpunkt ausgehe als der Kantianer CASSIRER, so haben hier, wie sich zeigen wird, Kategorien und Anschauungsformen auch einen ganz anderen Sinn.

eine Beziehung zur absoluten *Transzendenz*, wurde Kunst zum schönen *Schein*.<sup>3</sup> Im Numinosen der Religion, wenn auch als Gegenstand zunehmender Verlegenheit, und im mythologischen Inhalt der Kunst, wenn auch ohne eigentliche Wirklichkeitsbedeutung, lebte Mythisches in einer durch den „*Logos*“, durch die Wissenschaft gebrochenen Weise fort.<sup>4</sup> Jetzt aber, wo wir die „Rechtfertigungsfrage“ der Wissenschaft viel radikaler zu stellen vermögen als es zum Beispiel noch KANT möglich war, der ihr ja ein transzendentales Fundament zu geben suchte, jetzt können wir die Wissenschaft auch ihrer radikalen, von ihr noch nicht beeinflußten Alternative gegenüberstellen, eben jener Alternative, in der die Religion und Kunst in einer unauflöslichen Einheit verschmolzen wa-

<sup>3</sup> Dieser Prozeß läßt sich besonders bei PLATO in großer Klarheit verfolgen. Die Götter verflüchtigen sich in die absolute Jenseitigkeit der Ideen, die Kunst aber wird eben deswegen verworfen, weil sie in ihrer sinnlichen Weltbezogenheit nur Schein hervorbringt. Die Dichter lügen, heißt es im „*Staat*“ (377 d-e).

<sup>4</sup> C. LÉVI-STRAUSS, der mythisches Denken nicht im griechischen Kulturbereich, sondern im südamerikanischen, australischen usf. untersucht hat und es somit zusammenfassend als „*pensée sauvage*“ bezeichnet, schreibt: „... on connaît encore des zones où la pensée sauvage, comme les espèces sauvages, se trouve relativement protégée : c'est le cas de l'art, auquel notre civilisation accorde le statut de parc national, avec tous les avantages et les inconvénients qui s'attachement à une formule aussi artificielle; et c'est surtout le cas de tant de secteurs de la vie sociale non encore défrichés et où, par indifférence ou par impuissance, et sans que nous sachions pourquoi le plus souvent, la pensée sauvage continue de prospérer.“ (La *pensée sauvage*, Paris 1962, S. 290) LÉVI-STRAUSS bezieht sich dabei auf allgemeine mythische *Strukturen*, die in der Tat überall in der Welt weitgehend übereinstimmen und nicht auf den griechischen Mythos beschränkt sind. Daß hier im folgenden nur von diesem gesprochen wird, hat zwei Gründe: Erstens bietet er ein uns besonders vertrautes Beispiel, und zweitens war ja, wie gesagt, *er* es, aus dem sich in kritischer Auseinandersetzung die Wissenschaft entwickelt hat. Und *dieser* Zusammenhang soll hier besonders untersucht werden.

ren: Nämlich dem griechischen Mythos als einer ganz anderen Art und eigenen Form *immanenter* Welt- und Wirklichkeitserfahrung und zugleich als historischen Ausgangspunkt der Wissenschaft.

Worin besteht diese mythische Form der Welt- und Wirklichkeitserfahrung und wie unterscheidet sie sich von derjenigen der Wissenschaft?

Um zur Beantwortung dieser Frage den nötigen Leitfaden zu finden, sei noch einmal an einige Ergebnisse der Kapitel IV, VIII und XII erinnert. Zusammenfassend können wir sagen: Die in Kapitel IV entwickelten Kategorien für die Naturwissenschaften finden, wie Kapitel XIII zeigte, eine teilweise Entsprechung in den Geschichtswissenschaften. Übergreifend und allgemein wurden die Inhalte der Kategorien auch Festsetzungen oder Grundsätze *a priori* genannt. Dabei erwies es sich schon in den Kapiteln VIII und XI, daß zwar deren Inhalt größtenteils historisch wandlungsfähig ist, Teile hiervon aber die wissenschaftliche Betrachtungsweise *definieren* (mag diese als Ganzes freilich auch nur historisch zu verstehen sein). Hierzu gehören unter anderem, wie das folgende zeigen wird, einige sehr allgemeine Aussagen über die Kausalität, die Qualität, die Substanz, die Quantität und die Zeit. Diese Titel stimmen nun zwar mit einigen sog. reinen Verstandesbegriffen und reinen Anschauungsformen KANTS überein, sie haben hier jedoch einen anderen als den KANTSchen Sinn. Denn erstens werden sie ja nicht wie bei KANT als Bedingungen von Erfahrung überhaupt, sondern nur als Bedingungen *wissenschaftlicher* Erfahrung betrachtet. Und zweitens soll mit ihnen eben deswegen nur so viel in größter Allgemeinheit ausgedrückt werden, als für die wissenschaftliche Betrachtungsweise, soweit sie im Vorangegangenen behandelt wurde, *grundlegend* ist. Daher werden beispielsweise nur

einige formale Aspekte wissenschaftlicher Kausalitätsauffassung zur Sprache kommen, die jenseits aller inhaltlichen Besonderheiten, wie etwa derjenigen des Determinismus oder Indeterminismus – vgl. Kapitel II – liegen; dasselbe gilt für die wissenschaftliche Zeitauffassung, womit Probleme der im Kapitel X behandelten Art unberücksichtigt bleiben können usf. KANT aber hat ja mit seinen Kategorien und Anschauungsformen sehr bestimmte, mit der NEWTONSchen Physik in Zusammenhang stehende Inhalte verbunden.

Wir können also die vorige Frage genauer auch so stellen: Worin bestehen zum Beispiel die *mythischen* Vorstellungen von der Kausalität, der Qualität, der Substanz, der Quantität sowie von der Zeit und wie unterscheiden sie sich von den entsprechenden *wissenschaftlichen*?

Ich gebe zu, daß es eine starke Vereinfachung ist, wenn ich in diesem Zusammenhang von *den* mythischen und *den* wissenschaftlichen Vorstellungen spreche. Eine Gefahr sehe ich jedoch darin nicht, da ich mich hier nur auf einige wenige *Wesenszüge* beschränken werde, die man einerseits dem Mythos als einer abgeschlossenen historischen Gestalt entnehmen kann, aber andererseits auch der Wissenschaft, soweit sie bisher historisch zu überblicken ist – und nur von dieser handeln auch die vorangegangenen Kapitel. Von den neuesten, noch zu sehr im Flusse befindlichen Entwicklungen besonders in der Mikrophysik und in der Kosmologie habe ich hier abgesehen, obgleich sie teilweise zu Ergebnissen geführt haben, die eine verblüffende Ähnlichkeit mit mythischen Vorstellungen aufweisen.

## 2. Bedingungen mythischer Erfahrung

Beginnen wir also mit der *Kausalität*. Sie ist mythisch

göttliche Wirksamkeit, gleichgültig, ob sie eine Ortsbewegung betrifft (χατὰ τόπον) oder eine qualitative Umwandlung und Metamorphose (αλλοίωσις, μεταβολή). Der Wurf einer Lanze, das Aufkommen von Sturm und Wind, die Bewegung der Wolken, der Sterne, des Meeres, – in all dem äußern sich die Kräfte der Götter. Diese sind aber auch im Wandel der Jahreszeiten tätig, in dem Ausbrechen einer Krankheit, in der Erleuchtung, im Einfall, in der Weisheit, in der Selbstbeherrschung, in der Verblendung und im Leiden.<sup>5</sup> Aber diese teils auf Ortsbewegung, teils auf Metamorphose zielende Wirksamkeit zeigt typische Züge. Kein Gott ist für Beliebiges verantwortlich, sondern entsprechend seinem Wesen. Helios bewirkt die Ortbewegung der Sonne; Athene lenkt die Lanze des Achilleus, um den geschichtlichen Auftrag der Achäer zu vollenden; aber es ist auch die Nähe der Athene, die praktische Intelligenz, klugen Rat bewirkt, wie es diejenige Apollos ist, der man Weitsicht und musikalische Entrücktheit verdankt; es ist Aphrodite, welche die Menschen in Liebe entbrennen lässt, es ist Hermes, der für Scherz und Schabernack sorgt usf.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Diese Vorstellungen sind noch bei PLATO mächtig wirksam. Eros inspiriert SOKRATES zur Rede (Phaidros 236–37; 244 a), der Liebende kann „des Gottes voll“ sein (a. a. O. 249 c–d) usf.

<sup>6</sup> Im Phaidros spricht PLATO davon, daß jedem Gott ein bestimmter Bereich zugewiesen ist, in dem er herrscht (247 a). Solche Ordnungsvorstellungen gehören offenbar zur Struktur mythischen Denkens. „Chaque chose sacrée“, schreibt LÉVI-STRAUSS a. a. O. S. 17, „doit être à sa place“, notait avec profondeur un penseur indigène . . . On pourrait même dire que c'est cela qui la rend sacrée, puisqu'en la supprimant, fut-ce par la pensée, l'ordre entier de l'univers se trouverait détruit; elle contribue donc à le maintenir en occupant la place qui lui revient. Les raffinements du rituel, qui peuvent paraître oiseux quand on les examine superficiellement et du dehors, s'expliquent par le souci de ce qu'on pourrait appeler une ‚micro-péréquation‘: ne laisser échapper aucun être, objet ou aspect, afin de lui assigner une place au sein d'un classe.“

Man kann mythische Kausalität als göttliche Wirksamkeit also nur verstehen, wenn man sie im Zusammenhang mit den *Wesenheiten der Götter* sieht. Und solche Wesenheiten stellen *mythische Qualitäten* dar. Diese Qualitäten sind, wie schon die wenigen angegebenen Beispiele zeigen, Urgestalten und zugleich gestalthafte Ganzheiten, soferne sie, mit WALTER F. OTTO zu reden, ein „mannigfaltiges Sein“ darstellen.<sup>7</sup> Es sind elementare Mächte, welche die menschliche Wirklichkeit konstituieren, und ihre kausale Wirksamkeit wird als Ausdruck ihres Wesens begriffen.

Besonders deutlich zeigt uns dies HESIOD. Wenn das Chaos die beiden Schattenreiche der Nacht und des Erebos hervorbringt, so geschieht es offenbar aus einer weisenhaften Beziehung, die zwischen solchen Qualitäten des Dunkels bestehen. Es gebiert aber auch die Nacht den Tag, und wieder ist es eine Qualität, wenn auch diejenige des polaren Gegensatzes, welche diese Kausalfolge hervorbringt. Eine qualitative Beziehung besteht ferner zwischen den Titanen und Göttern einerseits und ihren Urerzeugern, Himmel (Uranus) und Erde (Gaia) andererseits; denn offenbar gehören Titanen und Götter ebenso der Erde wie dem Himmel an. Ich erinnere an Prometheus, der das Feuer vom Himmel holte, an Mnemosyne als Walterin göttlicher Weisheit, an Themis als Hüterin von göttlicher Ordnung und göttlichem Recht, und an deren Kinder, die wieder die Qualitäten Gerechtigkeit und Frieden verkörpern. Man könnte diese Beispiele beliebig vermehren und auch zeigen, daß in ihnen durchaus eine gewisse Systematik zu finden ist, worauf aber hier nicht näher eingegangen werden kann.

Doch halten wir fest: Mythische Qualitäten sind indi-

---

<sup>7</sup> W. F. OTTO: Die Götter Griechenlands, Frankfurt a. M. 1970.

viduelle, die menschliche Wirklichkeit prägende Gestalten, die eine typische, in ihrem Wesen liegende Wirksamkeit entfalten.<sup>8</sup> Während hier also die Kausalität auf eine Qualität zurückgeführt wird, werden in wissenschaftlicher Sicht meist umgekehrt Qualitäten aus Kausalgesetzen abgeleitet. Es liegt auf der Hand, daß entsprechend Qualität und Kausalität hier wie dort etwas völlig Verschiedenes bedeuten. Und doch waren für den mythischen Griechen die Götter als Urgestalten und Urqualitäten, wie sie ihm HOMER und HESIOD vermittelt haben, genauso das Alphabet, das ihm half, seine einzelnen Erfahrungen zu buchstabieren, um mit KANT zu sprechen, wie gewisse allgemeine Grundstrukturen von Kausalität und Qualität im Sinne der Wissenschaft das entsprechende Alphabet des modernen Menschen sind. Der Grieche ging von den Göttern als Urgestalten und Urqualitäten aus, überall sah er sie wirksam, und im Rahmen ihrer personalisierten Typik, ihrer Ordnung, ihrer kausalen Beziehungen und Tätigkeiten, im Rahmen ihrer Sphärenaufteilung erfuhr er die Welt. Noch HERODOT spürte dies, als er schrieb, HOMER und HESIOD „haben den Griechen den Stammbaum der Götter aufgestellt, den Göttern die Beinamen gegeben, ihnen Ehren und Fertigkeiten zugesetzt und deren Gestalt klar gemacht“<sup>9</sup>. Diese Götter wa-

---

<sup>8</sup> Dem Mythos ist die analytische Zerschlagung der Welt in abstrakte qualitative Bausteine, wie sie in der Folgezeit die Philosophie einführte, noch unbekannt. Zu diesen Bausteinen gehörten zum Beispiel PLATOS Ideen, ferner das Feuchte, Trockene, Warme und Kalte, Erde, Feuer, Wasser, Luft usf. Mythisch aber sind die konstitutiven Elemente der Welt immer *Gestalten*.

<sup>9</sup> HERODOT: II, 53; Auch PLATO berichtet davon, daß man HOMER für denjenigen angesehen hat, dem Griechenland mit den Göttern seine ganze Lebensführung verdankt (πάντα τὸν αὐτοῦ βίον. Staat, 606 e).

ren für den Griechen Bedingungen der Möglichkeit mythischer Erfahrung.<sup>10</sup>

Es gehört gewiß zu den unausrottbaren Irrtümern, zu meinen, die menschliche Erfahrungswelt sei notwendigerweise immer die gleiche und Götter beispielsweise seien sozusagen *a posteriori* erfunden worden, um allgemein bekannte Erscheinungen zu erklären oder sich hübsche Geschichten zu ihnen auszudenken, während man eben später alles wissenschaftlich erkannte. Das genaue Gegenteil trifft gerade in wissenschaftlicher Sicht zu, weil es nach ihr überhaupt keine ungedeutete Erfahrungswelt gibt und geben kann. Der Grieche sieht die Welt *im Lichte* seiner Götter und indem er, mit HERODOT zu reden, ihre Namen, Ehren, Fertigkeiten und Gestalten kennt, *artikuliert* und ordnet sich ihm überhaupt erst die Welt.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Ich sprach vorhin vom Mythos als einer abgeschlossenen geschichtlichen Gestalt. Es ist hier der Ort, diese Bemerkung zu präzisieren, um Mißverständnissen vorzubeugen. Denn natürlich meine ich nicht, daß etwa der Mythos, wie er von HOMER oder HESIOD überliefert wurde, eine strenge Verbindlichkeit für *alle* Griechen der mythischen Zeit hatte oder daß auch nur beider so ohne weiteres vereinbar wären. Ja, ich bestreite nicht einmal, daß an beiden bereits gewisse Verfallserscheinungen des Mythos zu beobachten sind (besonders bei HESIOD). Alles, was ich hier und im folgenden sage, betrifft nur gewisse *Strukturelemente*, gewisse charakteristische Züge, und HOMER, HESIOD, auch PINDAR, dienen lediglich als Beispiele dafür. Im übrigen habe ich dabei vielleicht die Sünde mancher Vereinfachungen, Verallgemeinerungen und Idealisierungen begangen; die klassischen Philologen mögen mir dies verzeihen und mich belehren. Aber sie mögen auch verstehen, daß ein Anfang ohne solche läßliche Sünden nicht gemacht werden kann und daß sich das Einzelne und Besondere überhaupt nur finden, sehen und ordnen läßt, wenn man erst einmal über gewisse allgemeine, in einer Art Rückkoppelungseffekt wieder korrigierbare Kategorien verfügt.

<sup>11</sup> LÈVI-STRAUSS bemerkt: „L’erreur de Mannhardt et de l’école naturaliste fut de croire que les phénomènes naturels sont *ce que* les mythes cherchent à expliquer: alors qui’ils sont plutôt *ce au moyen de quoi* les mythes cherchent à expliquer des réalités qui

Alles andere ist dann nur eine Folge davon. Auch wir begreifen alles im Lichte einer strukturell allerdings ganz anderen Auffassung von Kausalität und Qualität; und auch für uns ist das Weitere, das Einzelne und Besondere dann nur eine Folge davon. *Die Götter sind das Apriori des mythischen Griechen*, sie ermöglichen mythische Erfahrung. Und insofern sind sie für ihn so objektiv, wie es in den Wissenschaften allgemein Kausalgesetze und – im Gegensatz zum Mythos – durch diese Gesetze bestimmte Qualitäten sind.<sup>12</sup>

Nun haben, wie schon erwähnt, alle diese mythischen Qualitäten etwas Personales, wenn sie nicht geradezu Personen sind; sie sind also Individuen im Raume und in der Zeit und insofern auch *Substanzen*. Wenn die Nacht den Schlaf, den Tod, den Traum usf. hervorbringt, dann ist noch etwas von ihr, eben ein Dunkles und Nächtliches, in diesen hervorgebrachten Qualitäten. Das gleiche gilt, wenn sich Himmel und Erde vereinigen, um Titanen und Götter zu zeugen: Denn in diesen ist Himmliches und Irdisches vereinigt. So ist Nachsubstanz im Schlaf und Traum, wie Himmels- und Erdsubstanz in Titanen und Göttern, aber auch in der Sonne, im Feuer, in den Ordnungen des Rechtes, des Brauches usf. ist. Diese Teile und Elemente von Nacht, Himmel und Erde, die sich in dem von ihnen Gezeugten befinden, unterscheiden sich von dem *Ganzen* der Nacht, des Himmels und der Erde so wenig, wie sich das Rot einer Fläche von dem Rot eines Flächenstückes unterscheidet. Zwischen einem *Ganzen* und seinen Teilen ist mythisch kein Unterschied. Das ist ein Merkmal *mythischer Quantität*.

---

ne sont pas elles-mêmes d'ordre naturel, mais logique“ (a. a. O. S. 126). Diese „logischen Realitäten“ aber sind nichts anderes als die apriorischen mythischen Ordnungsvorstellungen.

<sup>12</sup> Auch G. KRÜGER kommt zu einem verwandten Ergebnis. In

Diese Vorstellung mythischer Quantität, derzufolge das Ganze in jedem Teil ist, während zugleich Ganzes wie Teil personale Substanzen darstellen, läßt uns verstehen, daß ein Gott an vielen Orten zugleich sein kann. Denn überall da, wo fernblickende Weisheit, Maß und Ord-

---

seinem PLATO-Buch „Einsicht und Leidenschaft“ (Frankfurt a. M. 1947) schreibt er: „Was KANT von der modernen wissenschaftlichen Empirie gezeigt hat, gilt wohlverstanden für alle Erfahrung überhaupt: sie ist nicht Wahrnehmen allein, sondern überdies ein Auf-fassen und Verstehen des Gegebenen im Gesichtskreis a priori ver-standener Möglichkeiten. Wo aber der selbsthafte Grund aller Veränderlichkeit und Möglichkeit nicht in dem souveränen Ich gefun-den wird, sondern außerhalb seiner, da nimmt die Erfahrung *religiösen* Charakter an. Die Personalität wirkender Mächte außer uns steht im umgekehrten Verhältnis zu dem grundsätzlichen Frei-heitsbewußtsein in uns.“ (S. 14) KRÜGER geht also über die hier be-handelten kategorialen Unterschiede zwischen mythischer und wissenschaftlicher Denkweise noch weit hinaus und versucht, sie auf einen letzten Urgrund, auf das Selbstverständnis des Menschen hier wie dort zurückzuführen. Das apriorische Selbstverständnis des Menschen als letzte Bedingung seiner „möglichen Erfahrung“, ist in KRÜGERS Sicht mythisch durch das Beherrschtein der Mächte, wissenschaftlich durch den „Aktus der Spontaneität und Frei-heit“, wie er der transzendentalen Apperzeption eigen ist, gekenn-zeichnet. „Die mythische Art des Verstehens“, meint KRÜGER auch S. 23, „... ergibt einen für uns höchst fremdartigen, nichtsdesto-weniger *empirischen Anblick der Welt*.“ Und schließlich: „Die unbeschränkte ... Empfänglichkeit“ (gemeint ist die des mythischen Menschen) „... läßt a priori alles Überwältigende als ein sol-sches sehen, das ... ,persönlich' walten“ (S. 24). – Hier ist vielleicht der Ort, noch einmal auf einen typischen Einwand gegen diese Art der Deutung, die ich weitgehend mit KRÜGER teile, einzugehen (er wurde schon in Anm. 10, S. 404 erwähnt). So schreibt beispielswei-se E. M. MANASSE in seiner Rezension von KRÜGERS Buch (Philoso-phische Rundschau, 1957, Beiheft 1): „Da aber KRÜGERS Analyse auch den Abstand antiker von moderner Denkweise veranschau-llichen will, gerät sie auf ... bedenkliche Vereinfachungen. So selbst-vergessen wie KRÜGER das mythische Dasein schildert, ist es doch nur in der Abstraktion.“ Das mag genauso wahr sein, wie es wohl zutrifft, daß nicht jeder mittelalterliche Mensch in dem Maße christlich-gläubig war, wie das Mittelalter als *Ganzes* gesehen wird. Aber das ändert nichts an dem *Recht*, die allgemeinen und grund-

nung walten, ist apollinische Substanz und ist folglich wegen der Identität von Ganzem und Teil, Apollo selbst; überall da, wo Schönheit und Liebreiz Menschen verzauen, ist Aphrodite selbst, und ganz allgemein fühlt der Mensch in bedeutsamen Augenblicken, in einem Kairos die göttliche Nähe; er fühlt sie, wo er wie von einem Strahl getroffen wird und eine belebende Kraft ihn ergreift, wo er ein Göttlicher, ein θεῖος genannt wird; hier spürt er geradezu, wie göttliche Substanz in ihn fließt;<sup>13</sup> auch ist etymologisch die Herkunft des Wortes „Einfluß“ aus der mythischen Vorstellungswelt belegt.<sup>14</sup>

Noch eines ist von entscheidender Bedeutung: Mythis-

---

legenden Strukturen einer bestimmten Denkweise herauszuarbeiten und in aller Deutlichkeit von anderen zu unterscheiden. Wer dies leugnet, der setzt jede Art von Kulturgeschichte der Gefahr aus, im philologischen Detail unterzugehen und damit unfruchtbare zu werden. Der heutige Niedergang der klassischen Philologie zum Beispiel, die nur noch einen Schatten ihres einstigen Ranges und Gewichtes im Kulturbereich erhalten konnte, ist nicht zuletzt auf diesen Mangel, auf diesen Verlust an Phantasie und Vision zurückzuführen.

<sup>13</sup> PLATO beschreibt dies besonders anschaulich im Ion (533 d–e), wo er von der dichterischen Begeisterung als einer göttlichen Kraft *im* Menschen spricht, die mit derjenigen des Magneten vergleichbar ist, weil sie sich von der Muse auf den Dichter und über den Rhapsoden auf die Zuhörer überträgt.

<sup>14</sup> Nach Lektüre des Manuskriptes des vorliegenden Kapitels hat mich P. FEYERABEND daran erinnert, daß es mythische Zeiten gegeben hat, wo der Gott immer nur an *einer* Stelle aufgesucht werden konnte, eben da, wo er wohnte. Daß ein Gott irgendwo wohnt, zum Beispiel in Delphi oder auf dem Olymp, hat man ja auch später geglaubt, selbst wenn man ihm da sehr viel größere Beweglichkeit zutraute. Einen Widerspruch zu der hier erörterten Beziehung zwischen Ganzem, Teil, Substanz und Person sehe ich aber darin nicht. Denn die Anwesenheit des Gottes konnte in sehr verschiedenem Grade erfahren werden, wie er ja auch manchmal nur geahnt, gefühlt, manchmal aber sogar unmittelbar gesehen wurde. Er konnte wohl überall seine Hand im Spiele haben – aber die ganze Fülle seiner Gegenwart erfuhr man vielleicht nur an bestimmten heiligen Orten.

sche Qualität läßt sich nicht in eine ideelle und in eine materielle Sphäre einteilen. In unseren Augen Ideelles wie Ordnung, Weisheit, Maß, Gerechtigkeit, Verblendung, Liebe usf. ist hier stets zugleich als *personale Substanz* etwas Materielles. Entsprechend aber ist Materielles wie Erde, Himmel, Meer, Sonne, ebenfalls als *personale Substanz*. etwas Ideelles. Deswegen kann sich mythisch immer etwas Geistiges materialisieren und uns als eine individuelle Gestalt entgegentreten, wie umgekehrt etwas Materielles jederzeit personale Züge anzunehmen vermag. Mythisch hat eben alles *ganzheitliche Gestalt*. Ob es sich um eine Urgestalt und Urqualität oder um die ihrem individuellen Wesen entspringende Kausalität handelt, ob es die Beziehung von Ganzem und Teil, von Ideellem und Materiellem ist: Die mythische Denkweise, als ganzheitliche, ist *synthetisch*. Das *analytische* Vorgehen, wie es die Wissenschaft in die Welt gebracht hat, nämlich das Zerschlagen der Welt in abstrakte Substanzen, Atome und Elemente, die sich nach allgemeinen Gesetzen bewegen, ist dem mythischen Griechen vollständig fremd. Ich will damit nicht behaupten, daß dem Griechen der Unterschied zwischen Ideellem und Materiellem überhaupt unbekannt war; aber ich will damit sagen, daß für ihn die Schnittlinie zwischen diesen beiden Sphären nicht dort lag, wo wir sie zeichnen, weil er, wie gezeigt, ganz andere Vorstellungen von Kausalität, Qualität, Quantität und Substanz hatte.

Nicht minder erstaunlich ist es, wie verschieden von den unseren seine Anschauungen von der Zeit sind. Um dies deutlicher zu machen, muß ich noch einmal auf die mythische Qualität und die mythische Kausalität eingehen. Mythische Qualitäten als göttliche Urgestalten haben, wie gesagt, ihre spezifische Wirksamkeit. Aber beides, diese Gestalten und diese Wirksamkeiten, werden nun

sozusagen *definiert* durch bestimmte Geschichten, die man über sie erzählt, Geschichten, die ich im Anschluß an GRØNBECH *Archai* nenne.<sup>15</sup> Eine Arche ist ein heiliges Ereignis, es ist die Geschichte eines Gottes. Was jeder der Götter ist, das ist überhaupt nur durch seine Geschichten erkennbar, in denen von seiner Herkunft, seiner Geburt und seinen Taten berichtet wird. Von diesen Archai handeln einige von einem Naturgeschehen, andere sind mehr geschichtlicher Art, weswegen es mir zweckmäßig erscheint, *natürliche* von *historischen Archai* zu unterscheiden. Natürliche Archai finden wir zum Beispiel in der Kosmologie HESIODS, wo das Entstehen der Welt aus dem Chaos, der Erde und dem Eros beschrieben wird, ferner im Abschied und in der Wiederkehr der Proserpina beim Wechsel der Jahreszeiten. Zu den historischen Archai gehört die Tötung der Python-Schlange durch Apollo, die Titanenschlacht, Hermes' Rinderdiebstahl, die Stiftung des Ölbaumes durch Athene, die Sage des Erechtheus usf.

Wenn nun HESIOD die Entstehungsgeschichte der Welt erzählt, so denkt er dabei nicht an Ereignisse, die sich *in* der Zeit abspielen, ja das Wort Zeit kommt, soweit ich sehe, in der ganzen Theogonie bezeichnenderweise nicht ein einziges Mal vor. Hier gibt es keine uns so geläufige Trennung von Zeit und Inhalt. Die natürlichen Archai, nämlich das Chaos und seine Wirkungsgeschichte, die Erde und ihre Wirkungsgeschichte, die Folge von Nacht und Tag, von Erde, Himmel, Bergen und Meer, der Lauf der Sonne, das alles sind zeitliche Urelemente und ist

---

<sup>15</sup> V. GRØNBECH: Götter und Menschen, Griechische Geistesgeschichte II, Reinbeck bei Hamburg 1967. Ich habe hier versucht, dem Begriff der Arche eine etwas präzisere Bedeutung zu geben, als dies bei GRØNBECH der Fall ist.

nicht, wie es in der Wissenschaft geschieht, bezogen auf irgendwelche abstrakten Punkte oder Strecken eines gedachten Zeitkontinuums. Jede dieser Archai ist eine *individuelle* Geschichte mit einem Anfang und einem Ende; und der Zeitverlauf der Welt ist zunächst wie das Aufschlagen einer immer wieder neuen Seite im Buche dieser kosmischen Geschichten, bis zu dem Punkte, wo sie sich zyklisch ständig wiederholen. Jede dieser individuellen Geschichten als Arche, als mythische Urgestalt und Qualität hat ihre innere Folge und ihre Beziehung zur nächsten folgenden Geschichte wesenhaft *in sich* und jede dieser Geschichten ist absolut, sofern sie auf nichts mehr reduziert werden kann. Nur diese Archai und nichts anderes konstituieren mythisch die Zeit, weswegen man sie nicht nur Zeitelemente, sondern auch *Zeitgestalten* nennen kann.<sup>16</sup> Was wir also *allgemein*, unbeschadet mannigfaltiger Theorien über *bestimmte* Kausalgesetze, Zeit-Raumstrukturen usf., in wissenschaftlicher Sicht als solcher trennen – nämlich die individuellen Ereignisse, die Zeit als ein Punktekontinuum und die allgemeinen Kausalgesetze, welche diese Ereignisse in die Zeit einordnen, indem sie ihre Folge darin regeln –, das verschmilzt für

---

<sup>16</sup> CASSIRER verwendet diesen Begriff ebenfalls in ähnlichem Zusammenhang (vgl. Anm. 2, S. 397). Hierzu findet man ferner eine Bemerkung in dem schon erwähnten Buch KRÜGERS „Einsicht und Leidenschaft“; „Während die moderne, von der Physik NEWTONS bestimmte Ansicht die Zeit als etwas an sich ‚Leeres‘, Selbständiges betrachtet – als Gegenstand der ‚reinen Anschauung‘, wie es KANT formuliert hat –, wird sie im antiken Denken konkret als *die Zeit eines Seienden* verstanden: primär als Dauer und Vergehen eines Lebewesens, dessen *Lebenszeit* sie ist. So bedeutet ja auch das Wort für Ewigkeit – Aion – ursprünglich ‚Lebenszeit‘. Die ‚absolute Zeit‘ NEWTONS, die heute die populär-gebildete Zeitvorstellung bestimmt, ist die eigentlich abstrakt gedachte Zeit aller möglichen konkreten ‚Zeiten‘ im antiken Sinne; . . .“ (S. 166)

den Griechen auch hier zu einer unauflöslichen Ganzheit, nämlich zur Ganzheit und Einheit einer Arche.<sup>17</sup>

Topologisch betrachtet hat demnach mythische Zeit erstens einen *absoluten Anfang*, wie ihn HESIOD beschreibt. Denn da die Arche des Chaos ja nicht *in* der Zeit ist, sondern solche konstituiert, wäre es so sinnlos, nach einer Zeit *vor* ihr zu fragen wie nach einem Jenseits des gekrümmten EINSTEINSchen Universums. Zweitens aber ist topologisch mythische Zeit insofern *zyklisch*, als zumindest ein Teil der natürlichen Archai, wenn nicht alle, *identisch* wiederkehren. Zu denjenigen, bei denen hierüber kein Zweifel sein kann, gehören die Geburt des Tages aus der Nacht, der Kreislauf des Helios und der Gestirne sowie der ewige Rhythmus von Abschied und Wiederkehr der Proserpina, worin mythisch die Folge der Jahreszeiten besteht. Hier handelt es sich immer um denselben Vorgang, der wiederkehrt, es ist immer wieder ganz *dieselbe* göttliche und heilige Geschichte, die sich wiederholt. Insofern spricht der Grieche auch von einer heiligen Zeit, dem  $\zeta\acute{\alpha}\theta\epsilon\omega\varsigma$   $\chi\varrho\acute{\alpha}\nu\omega\varsigma$ .

Aber wie ein roter Faden zieht sich durch seinen Mythos der Unterschied zwischen dem Heiligen, zwischen der Welt der Götter, der Archai, dem Ewigen einerseits und der Welt der Sterblichen, der  $\beta\varrho\acute{\alpha}\tau\omega\acute{\iota}$  andererseits. Und entsprechend trennt der Grieche den  $\zeta\acute{\alpha}\theta\epsilon\omega\varsigma$   $\chi\varrho\acute{\alpha}\nu\omega\varsigma$  von der Zeit der Menschen, die er einfach  $\chi\varrho\acute{\alpha}\nu\omega\varsigma$  nennt (eine

---

<sup>17</sup> Wie man sieht, bedarf es nicht des Hinweises auf die NEWTON-sche Zeitvorstellung, wie ihn KRÜGER gibt (siehe die vorangegangene Anm.), um den Unterschied von antiker und moderner Anschauungsweise deutlich zu machen. Die Zeit als Punktekontinuum, in welches Ereignisse nach Kausalgesetzen eingeordnet werden, die also *insofern* durchaus als etwas von den Gegenständen Getrenntes auftritt, findet man zum Beispiel auch in der Relativitätstheorie. Nur die „leere“, in keiner Funktion zur bewegten Materie stehende Zeit, ist dort verschwunden.

Unterscheidung, die ich besonders bei FRÄNKEL beobachtet finde)<sup>18</sup>. Die Welt der Sterblichen und des Profanen ist im Gegensatz zu derjenigen der Unsterblichen gerade dadurch gekennzeichnet, daß in ihr nichts wiederkehrt, daß sich alles wandelt und verändert oder gar spurlos wieder verschwindet. Hier ist man genötigt, Vergangenes festzuhalten und Künftiges zu berechnen, und hier ist deswegen auch das zeitlich serielle Abzählen, die fortlaufende Unterscheidung verschiedener Stunden, Tage und Jahre von grundlegender Bedeutung. Hier ist es unvermeidlich, daß man Ereignisse *in* die Zeit einordnet, um sie überhaupt identifizieren zu können. Für die Schlacht bei Marathon ist es deswegen konstitutiv, daß sie im Jahre 490 stattfand. Aber für die ewige Wiederkehr des Gleichen als solchen ist es nicht konstitutiv, zum wievielen Male es wiedergekehrt ist. Daher bedarf auch zum Beispiel die Rückkunft der Proserpina keiner Datierung zu ihrer Identifikation.

Die *profane* Zeit fließt also, so wie es uns heute vertraut ist, von der Vergangenheit in die Zukunft. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind streng getrennt. Das Vergangene ist unwiderruflich dahin, das Zukünftige ist unbekannt. Die *heilige* Zeit dagegen wendet sich immer wieder in sich selbst zurück. Zyklisch kehrt in ihr künftig das bereits Vergangene stets wieder und der Zyklus selbst, nämlich als *Gestalt* der Arche, ist daher ewige Gegenwart. Der mythische Grieche lebt in einer mehrdimensionalen Wirklichkeit, welche sowohl die Dimension des Heiligen wie die des Profanen umfaßt. In der Dimension des Heiligen leuchten ihm die Archai wie ewige Urbilder und

---

<sup>18</sup> H. FRÄNKEL: Die Zeitauffassung in der frühgeschichtlichen Literatur, in: TIETZE (Hrsg.): Wege und Formen frühgeschichtlichen Denkens, München 1955.

Arche-Typen, und er verwendet diese Leitsterne, um sich an ihnen im Profanen zu orientieren, nämlich erstens dadurch, daß er ihre innere Metrik verwendet – diejenige ihres Rhythmus’ – und zweitens dadurch, daß er seriell ihre Wiederholungen zum Zwecke der Identifikation des Sterblichen, des nie Wiederkehrenden abzählt. Insofern ist für ihn die profane Zeit von der heiligen nur abgeleitet und damit sekundär. Der ihn umfassende Kosmos, die heilige Natur jedenfalls, sind ihr nicht unterworfen. Und doch zeigt sich auch hier das ganzheitliche Denken des Mythos. Denn die Unterscheidung zweier Dimensionen der Wirklichkeit wird gar nicht als Trennung verstanden, im Gegenteil. Und in der unmittelbaren *Anschauung* des Heiligen, der urbildhaften Ereignisse, der Archai, im Anschauen also der ewigen Wiederkehr des göttlich Gleichen im Lauf der Gestirne und im Rhythmus der Jahreszeiten, gewinnt der Grieche die zeitliche Ordnung und Richtung sowie das zeitliche Maß seiner sterblichen Welt.<sup>19</sup>

Die Anschauung der Zeit ist auch hier in der Tat Bedingung der Möglichkeit der Erfahrung. Aber sie unterscheidet sich ganz und gar von jener, welche der wissenschaftlichen Sicht entnommen ist. Mythisch handelt es sich um ein Anschauen ewiger Zeitgestalten, sowie um ein Anschauen eines unauflöslichen Gesamtzusammenhan-

---

<sup>19</sup> Auch hier scheint es sich um eine allgemeine, in allen mythisch bestimmten Kultukreisen auftretende Struktur zu handeln. So schreibt M. ELIADE, neben LÉVI-STRAUSS wohl einer der bedeutendsten gegenwärtigen Erforscher außereuropäischer Mythen (hier zitiert in der englischen Übersetzung aus dem Französischen mit dem Titel „Myth and Reality“, New York 1968, S. 18): „As a summary formula we might say that by ‘living’ the myths one emerges from profane, chronological time and enters a time that is of a different quality, a ‘sacred’ time at once primordial and indefinitely recoverable.“

ges von heiliger und profaner Zeit, den ich zusammenfassend die *mythische Zeit* nennen möchte. Die Anschauung der Zeit in der Wissenschaft hingegen ist aus der *profanen Zeit* entwickelt worden, wenn sie auch heute im einzelnen keineswegs mehr mit ihr identisch ist. Diese profane Zeit war indessen lange ihr absoluter Maßstab. Alles wurde in *sie* eingeordnet, und was sich darin nicht einordnen ließ, wie die absoluten Zeitgestalten der Archai, wurde für nicht existent erklärt. Nun sah man nicht mehr das Gleiche, das identisch sich Wiederholende, im Rhythmus der Tage und Jahreszeiten, es war nicht mehr *der Frühling*, dessen Rückkehr man festlich bejubelte, sondern jede abrollende Zeiteinheit wurde als etwas Neues, etwas Einmaliges und nie Wiederkehrendes betrachtet – und damit verschwand die Natur als etwas Heiliges und wurde in etwas Sterbliches verwandelt.

Bisher ist im Zusammenhang mit der mythischen Zeit nur von den natürlichen Archai gesprochen worden. Aber auch die historischen spielen hier eine wichtige Rolle. Auch sie sind Zeitgestalten, sofern sie einen bestimmten und individuellen Ereignisablauf darstellen, der ein erstes Mal ( $\tau\alpha\pi\omega\tau\alpha$ ) stattfand und dann als genau *dieses* individuelle Ereignis identisch beständig wiederkehrt. So ist es eine historische Arche als Zeitgestalt, wenn Athene den Ölbaum und die Webkunst, wenn Apollo die staatliche Ordnung und die Musik, wenn Hermes Geschäft, Handel und Wandel einmal *zuerst* gestiftet haben. Und da all dies zugleich Ereignisfolgen und Geschichten sind, die zur mythischen Qualität und Substanz der Gottheit gehören, so sind auch diese Substanzen dort wirksam, wo Menschen Öläume pflanzen, den Webstuhl bedienen, wo sie musizieren, Geschäfte betätigen usf. Überall, wo solches geschieht, wiederholt sich die alte Arche, läuft der gleiche Urvorgang ab, ist der ent-

sprechende Gott anwesend und wird er auch angerufen oder beschworen. Ja, auch hier ist die ewige Wiederholung des Gleichen in der Arche selbst mitgegeben. Denn es ist der Wille der Athene, den Ölbaum zu „zeigen“ (Αθηνᾶ εδείκνυ), damit seine Anpflanzung und Verwendung nachgeahmt wird, das Weben zu „zeigen“, damit es betrieben wird usf. Es gehört zur historischen Arche, daß sie als eine Geschichte, die Teil der mythischen Substanz einer Gottheit ist, in die Herzen der Menschen buchstäblich einfließt, und daß sie dadurch in ihnen stets aufs Neue wirkt.

Die historischen Archai verhalten sich zu den natürlichen wie sich etwa in unserer heutigen Sicht bestimmte Gesetze und Regeln, welche die Tätigkeiten von Menschen steuern, zu den Gesetzen der Natur und des Weltalls verhalten. Und auch im Bereich menschlicher Tätigkeit – wenigstens bei allen Verrichtungen, welche die vorherige Anrufung einer Gottheit erfordern – gibt es die besprochenen drei Elemente nicht: es gibt weder für sich die einzelnen Ereignisse noch die Zeit und schon gar nicht ein etwa psychologisches Kausalgesetz, welches diese Ereignisse in ihrer zeitlichen Folge ordnet; sondern wieder ist es diese einmalige, individuell göttliche Geschichte und Arche, die als geschlossene Gestalt sich beständig wiederholt, substanzhaft in die Menschen einfließt und in ihnen weiterwirkt.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Vgl. auch hier ELIADE: a. a. O. S. 8: „... the foremost function of myth is to reveal the exemplary models for all human rites and all significant human activities—diet or marriage, work or education, art or wisdom.“ „... this is why myths constitute the paradigms for all significant human acts“ (S. 18). Freilich sind die Ausdrücke „model“ und „paradigm“ irreführend, weil es sich hier nicht um Nachahmungen von solchen handelt, sondern um eine wirkliche Wiederholung des Urgeschehens. Daß dies aber von ELIADE eben-

Solche Archai wurden besonders geschaut und erfahren bei den heiligen Festen. Es hieße leichtsinnig unsere Vorstellungswelt auf diejenige der frühen Antike zu übertragen, wollten wir beispielsweise in der Aufführung des Apollomythos in Delphi, welche die Tötung der Python-Schlange zum Gegenstand hatte, eine Art Theatervorführung sehen, in der dieses Ereignis, das in Urzeiten spielte, nur nachgeahmt und dargestellt werden sollte. Denn es handelt sich dabei vielmehr um ein *kultisches* Ereignis, in dem das Vergangene in die Gegenwart zurückgeholt wurde, in dem es sich wirklich wieder abspielte. „Es ist kein bloßes Schauspiel und Schauspiel“, schreibt CASSIRER in seinem Buch über ‚Das mythische Denken‘, „das der Tänzer, der in einem mythischen Drama mitwirkt, aufführt; sondern der Tänzer *ist* der Gott *wird* zum Gott ... Was ... in den meisten Mysterienkulten vorgeht – das ist keine bloß nachahmende *Darstellung* eines Vorgangs, sondern es ist der Vorgang selbst und sein unmittelbarer *Vollzug*; es ist ein δούμενον als ein reales und wirkliches, weil durch und durch wirksames Geschehen.“<sup>21</sup> „Wo wir ein Verhältnis der bloßen ‚Repräsentation‘ sehen, da besteht für den Mythos ... vielmehr ein Verhältnis realer *Identität*; das ‚Bild‘ stellt die ‚Sache‘ nicht dar – es *ist* die Sache ... In allem mythischen Tun gibt es einen Moment, in dem sich eine wahrhafte Transsubstantiation – eine Verwandlung des Subjekts dieses Tuns in den Gott oder Dämon, den es darstellt, vollzieht.“<sup>22</sup> Auf der einen Seite kommt also hier ein längst vergangenes Ereignis zur Aufführung, ja es schöpft geradezu aus dieser seiner uralten Vergangen-

---

falls so gemeint ist, zeigt der Zusammenhang seiner Ausführungen, aus dem hier noch später einige Zitate folgen werden.

<sup>21</sup> E. CASSIRER: a. a. O. S. 52.

<sup>22</sup> E. CASSIRER: a. a. O. S. 51.

heit einen Teil seiner Bedeutung, seines Gewichtes, seiner Ehrwürdigkeit und Heiligkeit; und auf der anderen Seite wird ausdrücklich dieses durchaus zur Vergangenheit Gehörende als eine unmittelbare Gegenwart erlebt, die mächtig auf die Menschen wirkt. Wo, wie im Bereich des Heiligen, Ideelles und Reelles zu einer Einheit verschmelzen, weil, wie gesagt, mythische Substanz, Qualität und Kausalität diesen Unterschied nicht kennen, da wird auch die in unseren Augen nur *vorgestellte* Vergangenheit zur unmittelbaren Gegenwart. Gegenwart wird aber auch die Zukunft im Wissen um die künftige ewige Wiederkehr des Gleichen von Fest zu Fest. Auch hier also verschwinden für den Griechen die zeitlichen Unterschiede.<sup>23</sup>

Heilige und profane Zeit sind nicht kohärent; Archai und sterbliche Ereignisse gehören verschiedenen, wenn auch unlöslich miteinander verknüpften Dimensionen der Wirklichkeit an, und es gibt mythisch keine einheitliche Topologie der Zeit, nach welcher deren Richtung und Ordnung eindeutig definiert wäre, wie es auch keine einheitliche Metrik gibt, der man alles unterwerfen

---

<sup>23</sup> Vgl. hierzu ELIADE: a. a. O. S. 19: „‘Living’ a myth, then, implies a genuinely ‘religious’ experience, since it differs from the ordinary experience of everyday life. The ‘religiousness’ of this experience is due to the fact that one re-enacts fabulous, exalting, significant events, one again witnesses the creative deeds of the Supernaturals; one ceases to exist in the everyday world and enters a transfigured, auroral world impregnated with the Supernaturals’ presence. What is involved is not a commemoration of mythical events but a reiteration of them. The protagonists of the myth are made present, one becomes their contemporary. This also implies that one is no longer living in chronological time, but in the primordial Time, the Time when the event *first took place* . . . To reexperience that time, to re-enact it as often as possible, to witness again the spectacle of the divine works, to meet with the Supernaturals and relearn their creative lesson is the desire that runs like a pattern through all the ritual reiterations of myths.“

könnte. Wenn wir einen modernen Ausdruck der Mathematik und Physik gebrauchen wollen, so könnten wir sagen, daß zum Beispiel historische Archai in der profanen Zeit topologisch wie metrisch Singularitäten darstellen: topologische Singularitäten, sofern sich in ihnen die Zeitordnung und -richtung umkehren kann und sie als Vergangenes ohne Vermittlung zeitlicher Zwischenglieder unmittelbar auf die Gegenwart zu wirken vermögen; und metrische Singularitäten, sofern keine bestimmte Dauer für ihre Identifizierung konstitutiv ist. (So ist es zum Beispiel offenbar ohne jede Bedeutung, wie lange Apollo mit dem Drachen rang und wenn überhaupt Zeitangaben erfolgen, dann sind sie nicht wörtlich zu nehmen.)<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Die von der unseren so abweichende mythische Zeitvorstellung hat LÉVI-STRAUSS auch an dem Beispiel der *rites de deuil* und der *rites historiques* unter australischen Eingeborenen dargestellt. „On voit donc que le système du rituel a pour fonction de surmonter et d'intégrer trois oppositions : celle de la diachronie et de la synchronie; celle des caractères périodique ou apériodique qu'elles peuvent présenter l'une et l'autre; enfin, au sein de la diachronie, celle du temps réversible et du temps irrevérable, puisque, bien que le présent et le passé soient théoriquement distincts, les rites historiques transportent le passé dans le présent, et les rites de deuil le présent dans le passé, et que les deux démarches ne sont pas équivalentes : des héros mythiques, on peut vraiment dire qu'ils reviennent ...“ (a. a. O. S. 314) „Les rites commémoratifs et funéraires postulent qu'entre le passé et le présent, le passage est possible ...“ (a. a. O. S. 315). – An dieser Stelle sei auch daran erinnert, daß der Ritus der katholischen Messe insofern mythisch zu verstehen ist, als er ja das Urereignis der Eucharistie *wirklich* wiederholt und nicht nur eine „commemoration“ davon ist. Über den Zusammenhang des katholischen Ritus und des antiken Opfers vgl. u. a. H. LIETZMANN: Messe und Herrenmahl, Bonn 1926. – Und noch einmal sei ELIADE zitiert, a. a. O. S. 13: „It is here that we find the greatest difference between the man of the archaic societies and modern man: the irreversibility of events, which is the characteristic trait of History for the latter, is not a fact to the former.“

Schon das bisher Gesagte läßt erkennen, daß auch die historischen Archai, wie die natürlichen, Bedingungen möglicher mythischer Erfahrung sind. Die natürlichen Archai konstituieren mythisch die Zeit, mit der sich der Grieche in der Natur und im täglichen Leben orientiert; die historischen Archai aber, in denen ihm das ehrwürdig uralt Vergangene gegenwärtig werden kann, verleihen ihm Weisheit, leiten ihn im Rat, lenken sein Tun, bestimmen seine Sitte und Ordnung, erfüllen ihn mit Kraft, Glück und einem ewigen Sinn.<sup>25</sup> Alle Archai aber als sichtbar gegenwärtige ermöglichen ihm den Ausbruch aus seiner profanen Welt in die Anschauung des Heiligen.

### *3. Die Zerstörung des Mythos durch die aufkommende Wissenschaft*

Dies alles kann man HESIOD, HOMER, PINDAR, ja fast jeder Zeile entnehmen, die aus jenen Tagen überliefert ist, und man kann es auch in der griechischen Kunst oder in den alten Heiligtümern erkennen. Aber vielleicht erfahren wir am allermeisten darüber gerade von jenen, die so

---

<sup>25</sup> Gerade deswegen sind für den mythisch denkenden Menschen die ewigen Wiederholungen auch nichts Starres und Totes, wie es uns, die wir auf die ständige Unruhe des Fortschritts eingestellt sind, erscheinen mag. Alles ist für ihn gerechtfertigt, wie LÉVI-STRAUSS bemerkt, wenn man sagen kann, daß man es von den Vorfahren übernommen habe (a. a. O. S. 313). LÉVI-STRAUSS berichtet von den australischen Eingeborenen und zitiert dabei STREHLOW: „A travers ses mythes on aperçoit l'indigène attelé à ses tâches quotidiennes : chassant, pêchant, récoltant les plantes sauvages, faisant la cuisine et façonnant divers instruments. Tous ces travaux ont commencé avec les ancêtres totémiques ; et, dans ce domaine aussi, l'indigène respecte aveuglément la tradition : il reste fidèle aux armes primitives qu'employaient ses lointains aïeux, et l'idée de les améliorer ne lui vient jamais à l'esprit.“ (a. a. O. S. 312)

große Anstrengungen unternahmen, die mythische Sichtweise zu zerstören: Ich meine hier vor allem die als Logographen, Mythographen und Genealogen bekannten griechischen Gelehrten, die zur Zeit der aufkommenden Philosophie und Wissenschaft tätig waren, wie zum Beispiel HEKATAIOS, PHEREKYDES, HELLANIKOS, XENOPHANES, EPHOROS und andere mehr. Diese Männer haben in verschiedener Weise dazu beigetragen, den griechischen Mythos zu zerstören; wohl am tödlichsten aber trafen sie ihn dadurch, daß sie die Geschichten der Archai und die in ihnen auftretenden Personen und Götter in ein chronologisches System profaner Zeit einzuordnen versuchten. Das Mittel dazu sind vor allem die von ihnen entworfenen Genealogien, weswegen ihre mythographischen und logographischen Werke ja auch hauptsächlich *γενεαλογίαι* genannt werden.

Zuerst wurden nur vereinzelt und ohne Angabe der Zeiträume Genealogien der Sagenwelt geliefert. Später ging man zu umfassenden Stammbaumsystemen mythischer Geschlechter über und schließlich fing man allmählich mit genaueren Datierungen an. Staunend stellen wir fest, wie überaus ungewohnt dies gewesen zu sein scheint und mit welchen primitiven Mitteln es zunächst erfolgte. Da beginnt zum Beispiel der Autor eben einfach mit der eigenen Zeit als Ausgangspunkt (*ἐξ ἐμέ*), später verwendet man dazu die Olympiaden. Und auch dann noch dauert es eine gute Weile, bis man zusätzlich anfängt, die ungeheueren Zeiträume zwischen der Sagenwelt und der Gegenwart genealogisch zu überbrücken. (Hier dürfte besonder HELLANIKOS bahnbrechend gewesen sein, der in seinen *ἱεραῖ* die Abfolgen der Herapiesterinnen als Grundlage für die kontinuierliche Aufreihung geschichtlicher Ereignisse verwendet hat.)

Man kann die Stärke des Widerstandes ahnen, auf den die

Genealogen stießen, wenn man ihr Pathos, ihren Eifer, ihren Fleiß und ihre polemischen Ausfälle beobachtet, womit sie versuchten, den Griechen etwas beizubringen, was ihnen offenbar vollständig fremd gewesen sein muß, nämlich alle Ereignisse am Faden der profanen Zeit aufzurühen, darin einzuordnen, festzubinden und zu datieren. Nur noch die profane Zeit mit ihrer einheitlichen Ordnung, Richtung und Metrik wird nun zur Bedingung möglicher Erfahrung und entsprechend gibt es auch schließlich nur noch *eine*, nämlich die profane Wirklichkeit. Die Genealogen wollten die mythischen Inhalte teilweise dadurch retten, daß sie in das neue einheitliche Zeitsystem eingeordnet werden. Ein hoffnungsloser Versuch, wie sich zeigen sollte, der schließlich damit enden mußte, daß der gesamte Mythos geopfert und für ein bloßes Märchen erklärt wurde.

Wir haben hier eines der ersten großen Beispiele für das später so hervorgehobene  $\sigma\omega\zeta\epsilon\iota\tau\alpha\varphi\alpha\iota\eta\omega\mu\epsilon\alpha$ , für das Retten der Phänomene, vor uns. Und wie immer geschieht es auch hier dadurch, daß ein neuer Erfahrungs- und Wirklichkeitsbegriff eingeführt wird, vor dem sich die behaupteten Tatsachen auszuweisen haben. Es hat also offensichtlich den mythischen Griechen in keiner Weise gestört, daß sich die Archai nicht zeitlich einheitlich aufreihen, festbinden und datieren ließen und folglich waren für ihn ihre Wahrheit und Wirklichkeit auch keineswegs davon abhängig. Jeder Rettungsversuch der beschriebenen Art setzt voraus, daß man sich einer Sache versichern möchte, die zweifelhaft geworden ist und in unserem Falle nur noch durch die gewagte Interpolation von genealogischen Kausalketten vermittelt oder erschlossen werden kann. Wenn also der mythische Mensch nicht einmal auf den Gedanken einer solchen Rettung kam, so doch wohl nur deswegen, weil ihm die Wahrheit

seiner Archai unvermittelt gegenwärtig zu sein schien; weil für ihn das Vergangene wie ein Ewiges noch *da* war und in der Natur, am Himmel, bei seinen Tätigkeiten, insbesondere aber im kultischen Fest, unmittelbar anschaut werden konnte. Wie konnte ihm dies alles wie den Genealogen erklärungsbedürftig sein, wo es für ihn doch gerade umgekehrt der Ausgangspunkt und das Mittel aller Erklärung war – eben als Bedingung möglicher Erfahrung? GRØNBECH hat daher ganz recht, wenn er sagt, wir müßten unsere Vorstellung von Zeit „revolutionieren“, wenn wir uns diejenige der mythischen Griechen verständlich machen wollten. „Wir denken unwillkürlich die Zeit als einen Strom“, schrieb er, „der aus einem Unbekannten . . . kommt und unaufhaltsam einer ebenso unbekannten Zukunft entgegenfließt.“<sup>26</sup> Aber für die Griechen war „die Zeit kein Raum für Geschehnisse, sondern sie war diese Geschehnisse selbst“<sup>27</sup>. „Sie sehen etwas, was wir nicht zu sehen vermögen, deshalb bewegen sich ihre Gedanken in einer ganz anderen Dimension, so daß kein Generalnener zu finden ist. In unseren Augen lebt der Grieche auf zwei Ebenen. Die Festzeit ist nicht im Strom der Zeit enthalten, sondern liegt außerhalb oder richtiger gesagt, über dem Alltag, wie eine Hochebene, von der die Flüsse in das Tiefland des Augenblicks herabströmen. Aus dieser Arche entrollt sich die Zeit; hier, an dem heiligen Orte . . . wird gewirkt, was im Alltag zu fortschrittsreicher Arbeit wird.“<sup>28</sup> Und schließlich sagte GRØNBECH: „Bei der Betrachtung des griechischen Geisteslebens müssen wir nicht allein unsere Be-

<sup>26</sup> V. GRØNBECH: a. a. O. S. 169.

<sup>27</sup> V. GRØNBECH: a. a. O. S. 169.

<sup>28</sup> V. GRØNBECH: a. a. O. S. 170.

griffe revidieren, sondern müssen auch unsere Erfahrung umdenken.“<sup>29</sup>

Es würde zu weit führen, wollte ich den bisherigen Ausführungen noch eine Betrachtung der Raumvorstellungen im griechischen Mythos anfügen, die, wie man schon vermuten kann, nicht geringer von den unseren abweichen als die Vorstellungen von der Zeit und von den angeführten Kategorien. Dafür aber möchte ich abschließend noch einmal auf das Verhältnis von Wissenschaft und Mythos zu sprechen kommen.

#### *4. Das Verhältnis von Wissenschaft und Mythos*

Wie können wir, so werden wir jetzt fragen müssen, zwischen mythischen und wissenschaftlichen Apriorismen wählen? Wie können wir uns zwischen den mythischen Vorstellungen von Kausalität, Qualität, Substanz, Zeit usf. einerseits sowie den entsprechenden wissenschaftlichen Vorstellungen andererseits entscheiden?

Es ist gerade die wissenschaftliche Betrachtungsweise, soferne ihr nämlich Wissenschaft selbst zum Gegenstand wird, die uns zu der Einsicht zwingt, daß es sich hier in beiden Fällen um etwas handelt, was Erfahrung erst ermöglicht und folglich nicht schlechthin durch Erfahrung beurteilt werden kann. Nirgends ergreifen wir so etwas wie die Wirklichkeit an sich als das *Tertium comparationis*, weil sie immer schon mythisch oder wissenschaftlich

---

<sup>29</sup> V. GRØNBECH: a. a. O. S. 170. Auch KRÜGER bemerkt (a. a. O. S. 38): „In der Welt des Mythos hat *alles* ein anderes Gesicht als in der späteren, vernünftig geordneten Welt.“ (Wobei er natürlich nicht sagen will, daß die antike Welt etwa „unvernünftig“ gewesen ist, sondern nur, daß sie nicht von *wissenschaftlicher* Vernunft gesteuert war.)

gesehen wird, weswegen es eben sowohl mythische wie wissenschaftliche Erfahrung gibt. Das gleiche aber gilt für die Vernunft. Beides, Erfahrung und Vernunft und *damit* die Kriterien für Wahrheit und Wirklichkeit, ist u. a. durch besondere Kausal- und Zeitvorstellungen bereits mitbestimmt. Nichts wäre daher falscher, als dem Mythos, wie es oft geschieht, Irrationalität zu unterstellen, dem die Wissenschaft als etwas Rationales entgegentritt. Auch der Mythos hat seine Rationalität, die im Rahmen seines eigenen Erfahrungs- und Vernunftbegriffes wirkt, wie er in der vorgeführten Weise kategorial und anschaulich gegeben ist. (Daß sich bei ihm diese Rationalität nicht, wie in der Technik, quasi verabsolutiert, steht auf einem anderen Blatt.) Er hat entsprechend auch seine besondere Art systemimmanenter Harmonisierung als Einordnung aller Phänomene in den Gesamtzusammenhang und die „Logik“ seines „Alphabets“ und seiner Grundgestalten. Die lichtvolle Klarheit der griechischen Antike macht das teilweise geradezu sinnlich faßbar, wenn dieses Gleichnis erlaubt ist. Aus all dem aber folgt nun: *Mythische und wissenschaftliche Erfahrung, mythische und wissenschaftliche Vernunft, sind in gewissem Sinne inkommensurabel.* In gewissem Sinne, das bedeutet: Wir können sie zwar vergleichen, wie es hier ja geschehen ist, wir können sie als Alternativen verstehen; aber wir haben keinen beider übergreifenden Maßstab, an dem wir sie *beurteilen* könnten. Jede Beurteilung ginge immer schon von dem mythischen oder dem wissenschaftlichen Standpunkt aus.

Vermögen wir uns hier also gar nicht zu entscheiden? Aber es ist doch schon vor Jahrtausenden entschieden worden, wird man auf diese Frage antworten. Gewiß, nur sollte man es sich mit den Gründen für diesen ungeheueren Wandel nicht zu leicht machen und alles von unserem

Standpunkt sehen. Mit *verallgemeinerten* Begriffen von Erfahrung, Vernunft, Wahrheit und Wirklichkeit kommt man hier nicht weiter, wie sich zeigte. Daher müssen wir uns auch den Übergang vom Mythos zur Wissenschaft als Mutation im Sinne von Kapitel VIII, also systemgeschichtlich denken. Freilich, wir dürfen dabei nicht aus den Augen verlieren, daß wir damit dieses Ereignis nur bedingt zu erfassen vermögen. Denn ebenso wenig, wie der mythische Mensch seine Götterwelt wie eine moderne Theorie als ein *Apriori* der Welterfahrung begreifen konnte, so wenig war es ihm auch möglich, bewußt in jenen Bahnen zu denken, welche die systemgeschichtliche Denkweise den historischen Akteuren unterstellt. So sehen wir den Mythos in gewissem Maße unvermeidlich in einer Art *Außenbetrachtung*; von seinem Standpunkt aus gesehen aber malten sich ebenso zwangsläufig die Dinge anders. Hier klafft eine Lücke, von der wir jedenfalls wissen, daß sie niemals kontinuierlich ausgefüllt werden kann. Inkommensurables läßt sich nicht vollständig vermitteln.

Es ist also gerade die wissenschaftliche Sichtweise, die dem Mythos einerseits die Legitimität nicht gänzlich absprechen kann und die andererseits seinen historischen Untergang als in ihrem Sinne rational begreiflich, nämlich als systemgeschichtlich bedingt, betrachtet. Wir können und wollen auch gewiß nicht zum Mythos einfach zurückkehren, weil es unmöglich ist, in eine Welt zurückzuschlüpfen, die unsere durch die Wissenschaft ganz anders organisierte Erfahrung nicht kannte und daher auch unsere besonderen Erfahrungen nicht hatte. Dennoch dürfte die heute so heftig entbrannte Frage nach der Wahrheit in der Wissenschaft, eben weil sie diejenige nach der Wahrheit im Mythos einschließt, dazu führen, Mythisches und mit ihm das Numinose wie die Kunst

wieder ernster zu nehmen. Denn das Numinose und die Kunst haben ja, wie zu Anfang dieses Kapitels bemerkt wurde, in ihm ihre gemeinsame Wurzel. Es gibt jedenfalls keinen *theoretisch* zwingenden Grund anzunehmen, daß alle Welt mythische Sichtweisen als solche, nämlich gelöst von den besonderen geschichtlichen Bedingungen des griechischen Mythos, selbst in ferner Zukunft ins Reich des Märchens verbannen *muß*, wenn sie nicht sozusagen den Verstand verlieren will.<sup>30</sup> Dennoch kann niemand heute vorhersagen, ob und in welcher Weise nun *wirklich* in einem weiteren umfassenden Wandel der Horizonte Mythisches wieder allgemein erlebbar und erfahren werden kann. Dieses aber können wir gewiß behaupten: Es ist von Bedeutung, eine solche bloße *Möglichkeit* in jenem Augenblick zu erkennen und von ihr zu wissen, in dem weniger als früher die Größe, mehr aber als bisher die Fragwürdigkeit der einseitig technisch-wissenschaftlichen Welt erkennbar wird, in der wir leben.

---

<sup>30</sup> Vgl. K. HÜBNER, *Die Wahrheit des Mythos*, München 1985.