

## Die Krise der Wissenschaft als eines Diskurses.

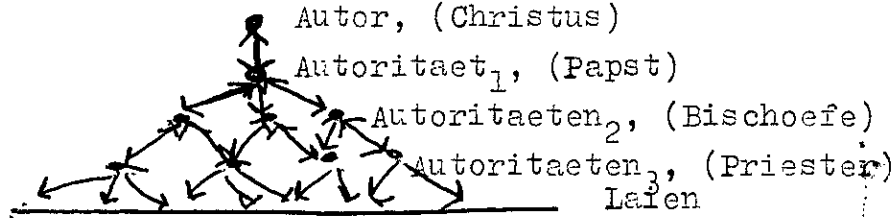
(Vortrag an der École Sociologique Interrogative, Paris, 14. Juni 1978)

Wenn von einer Krise der Wissenschaft die Rede ist, kann man sie mit gutem Recht verneinen. Man kann zum Beispiel darauf weisen, dass der wissenschaftliche Fortschritt wie nie zu vor neue Erkenntnisse liefert, dass die Wissenschaft wie nie zuvor das Leben der Gesellschaft beeinflusst, dass frueher ungeahnte Summen von ihr verschlungen werden, dass immer mehr Menschen aktiv an ihr teilnehmen, kurz: dass sie, weit entfernt davon, in einer Krise zu sein, im Gegenteil in der heutigen Lage eine Zentralstellung einnimmt. Mit ebenso gutem Recht allerdings, und zwar mit verschiedenen gearteten guten Rechten, kann man von der Wissenschaft behaupten, dass sie in der Form, in welcher sie in der Renaissance ausgearbeitet wurde, (also in jener Form, welche die "moderne Wissenschaft" genannt wird), nicht mehr weitergehen kann, und sich also im genauen Sinn des Wortes in einer "Krise", (einem Wendepunkt ihrer Struktur), befindet. Ich habe vor, von diesem guten Recht heute Gebrauch zu machen, und zwar will ich von der Wissenschaft behaupten, dass sie als Diskurs, also als Kette von Aussagen, nicht mehr so weiterfliessen kann wie sie entworfen wurde.

Betrachtet man die Wissenschaft als einen Diskurs, dann stellen sich vor allem zwei Fragen: welches ist die Struktur, innerhalb welcher die wissenschaftlichen Aussagen fliessen?, und welches sind die Kodex, in welchen diese Aussagen verschlüsselt werden? Das heisst: es stellen sich die sogenannten "syntaktischen" Fragen. Seltsamerweise bleiben die scheinbar grundlegenden Fragen, naemlich die "semantische": worueber spricht der Diskurs?, und die "pragmatische": wer spricht zu wem?, ausserhalb des Blickfelds. Das bedeutet aber nicht, dass das Herangehen an die wissenschaftliche Krise vom Standpunkt ihres diskursiven Aspektes aus das Grundlegende ausser Acht lassen muesste. Im Gegenteil: gerade von diesem Standpunkt aus zeigt sich, dass die Wissenschaft in einer Krise ist, welche weder von ihrem Thema her, noch von ihrer Absicht her, sondern aus ihr selbst stammt.

Man kann die moderne Wissenschaft an ihrem Ursprung als eine reformatorische Bewegung innerhalb der **katholischen** Wissensstruktur ansehen. Und zwar nicht nur in jenem verschwommenen Sinn, in welchem behauptet wird, dass die Wissenschaft versuche, die Methode des Glaubens und der Logik zum Erzielen des Wissens durch die Methode des Zweifels und der Beobachtung zu ergaenzen oder zu ersetzen. Sondern die Wissenschaft kann als reformatorische Bewegung in einem ganz exakten Sinn angesehen werden, naemlich als Versuch, die Struktur des katholischen Diskurses von innen aus umzubauen. Erst in diesem Sinn gewinnt der Kampf zwischen Kirche und Wissenschaft zu Beginn der Neuzeit die ihm gebuehrenden Konturen: es war ein Kampf nicht nur um die Autoritaet, sondern um den Autor auf dem Feld des Wissens, und damit des Erlebens, des Wertens und des Handelns.

Die Struktur des katholischen Diskurses kann so dargestellt werden:



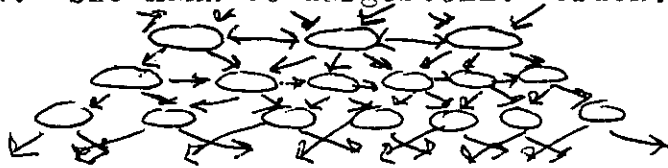
Man kann dies eine "pyramidalen Diskurs" nennen. Er ist vor allem durch zwei Aspekte kennzeichnet: durch Hierarchie, und durch die Eindeutigkeit der Kanäle, welche die unterste Autorität mit dem Empfänger des Diskurses verbinden. Der Zweck dieser Struktur, (der "Kirche"), ist, die Botschaft, die aus dem Autor fließt, ("Evangelium" usw.), von Deformationen, ("Geraeuschen"), rein zu halten. Die Autoritäten sind Relays, deren Funktion das Ausscheiden von Geraeuschen, ("Haeresien"), aus der ursprünglichen Botschaft ist, und diese Funktion erfüllen sie auf folgende Methode: sie empfangen die Botschaft von "oben", (von der nächst höheren Autorität, also indirekt vom Autor), sie senden sie zu Kontrollzwecken zurück, und nach diesem Vergleich zwischen Original und Kopie senden sie die Botschaft weiter nach "unten". Der Fluss des Diskurses von oben nach unten heißt "Tradition", (das Weitergeben der Botschaft), und der kontrollierende Rückschritt auf die Quelle der Botschaft heißt "Religion", (Rückkoppelung mit dem Autor). Der Empfänger unterscheidet sich von den Autoritäten durch seine Laizität, (Unfähigkeit zu rückkoppelnder Kontrolle).

Eine solche Diskursstruktur eignet sich hervorragend für die Erhaltung der zu verteilenden Botschaft, für "Treue zur Botschaft", ("fides"). Die Kirche hat sie von Rom übernommen: dort war der Autor Romulus, die Autoritäten hatten andere Namen, aber die gleichen, "katholischen" Funktionen, und die Empfänger, (das "Volk"), hatten, "ab urbe condita", die gleiche Stellung in der Pyramide wie die Laien innerhalb der Kirche. Und Rom selbst hat diese Struktur nicht etwa spontan aufgestellt, sondern verdankte sie vorangehenden, bis in die jüngere Steinzeit hineinreichenden Pyramidalstrukturen. Was beweist, dass, im Gegensatz zu McLuhans beruechtigtem Ausspruch "the medium is the message", diese Struktur geeignet ist, so verschiedene Botschaften zu tragen wie die christliche Heilsbotschaft und die des Gilgamesch.

Treue zur Botschaft ist aber nur eine von zwei jedem Diskurs innewohnenden Triebkräften. Diskurse sind Methoden zur Verteilung verfügbarer Informationen, aber auch zur Herstellung neuer Informationen. Die Empfänger der diskurrierten Botschaft sollen fähig sein, sie zur Ausarbeitung neuer Informationen zu verwenden, das heißt: Autoren neuer Diskurse zu werden. Erst wenn ein Diskurs beides erreicht: Treue zur Botschaft und Provokation einer neuen Botschaft, ist er erfolgreich. Denn der Mensch ist "historisch", nicht nur weil er erworbene Informationen speichert, sondern auch, weil er sie herstellt.

Die "pyramidale Diskursstruktur" ist jedoch fuer dieses zweite, jedem Diskurs innewohnende, Motiv, voellig ungeeignet. Auf der Ebene des Empfaengers ist das Ausarbeiten neuer Informationen unmoeglich, weil keine Vorrichtung besteht, die empfangene Botschaft mit anderen zu vergleichen, (zu dialogieren), und so verschiedene Informationen zu einer neuen zu synthetisieren. Aber selbst auf der Ebene der Autoritaeten kann es zu echten informationsschoepferischen Dialogen nicht kommen, weil sich alle Dialoge auf eine eirzige Quelle beziehen. "Pyramidale Diskursstrukturen" sind fuer das Ausarbeiten neuer Informationen ungeeignet, weil sie "geschlossene Systeme" sind. Die moderne Wissenschaft kann als Versuch angesehen werden, das System der Kirche zu oeffnen, und ihren Diskurs so zu reformieren, dass er das Ausarbeiten neuer Informationen, (eines "fortschreitenden Wissens"), gestatte. In diesem, formalen, Sinn war sie ein "Ablehnen der Autoritaet der Kirche": sie wollte die Autoritaeten in der Diskursstruktur durch andere Diskursvorrichtungen, naemlich durch Kreisdialoge, ersetzen.

Urspruenglich war es fuer diese "Reformatoren" weniger klar als fuer die von ihnen angegriffener Autoritaeten, dass mit diesem Versuch auch der Autor des Diskurses abgeschafft wurde. Die ersten Wissenschaftler meinten wohl, man koennte die Diskursstruktur im Wesentlicher erhalten, wenn man an die Stelle eiriger Autoritaeten, (zum Beispiel der scholastischen Exegeten), spezifische dialogische Kreise, (zum Beispiel von Astronomen oder Mechanikern), schaltet. Denn erst mit dem gegewaertigen Abstand wird ersichtlich, an welcher Reform die urspruenglichen Wissenschaftler engagiert waren. Sie kann so dargestellt werden:



Man kann dies einen "Baumdiskurs" nennen, weil die Verzweigungen und Veraestelungen, (die sich ueberkreuzenden Spezialisierungen), seine Struktur kennzeichnen. Er unterscheidet sich vom "pyramidalen Diskurs" nicht nur, weil die Relays nicht mehr Autoritaeten sind, sondern dialogische Kreise, und weil sie keine Hierarchie mehr bilden, sondern vor allem, weil bei ihm vor einem Autor, (ersten Sender), und von einem letzten Empfaenger keine Rede mehr sein kann. Das eben macht diese Struktur zu einem "offenen System": dass der Diskurs von allen Richtungen in sie hineinfliesst, um in alle Richtungen auszustroemen.

Die Kreisdialoge, aus denen der Diskurs der modernen Wissenschaft zusammengesetzt ist, sind Relays, die anders als Autoritaeten in einem pyramidalen Diskurs funktionieren. Sie sammeln Informationen, die teils aus dem Diskurs der Wissenschaft, teils aus anderen Quellen stammen, auf einem speziell gebauten "runden Tisch", kodieren sie in eine fuer diesen Tisch passende Kode um, vergleichen sie miteinander, erzeugen daraus neue, und


senden schliesslich diese neuen Informationen weiter, und zwar in Richtung anderer Kreisdialoge. Diese Methode des Sammelns, Umkodierens und Synthetisierens von Informationen, die sogenannte "wissenschaftliche" Methode, ist Gegenstand der Epistemologie, welche an ihr observationelle, theoretische, und formale, (zum Beispiel mathematische und logische), Aspekte unterscheidet. Die Probleme, welche dieser Methode innewohnen, sind erst langsam, im Lauf des Auseinanderfaltens des wissenschaftlichen Diskurses, ans Licht getreten, und zweifellos tragen sie zur Krise der Wissenschaft bei, weil sich herausstellt, dass sie unloesbar sind. Aber vom hier eingenommenen Standpunkt aus hat sich die wissenschaftliche Methode als ausserordentlich, (um nicht zu sagen: wunderbar), geeignet erwiesen, neue Informationen herzustellen.

Der Baumdiskurs, so wie er von den ersten Wissenschaftlern eingerichtet wurde, hat naemlich geradezu lawinenartig immer neue Informationen ueber das Gewebe der menschlichen Kommunikationen ergossen, und zwar steigert sich die Menge der neuen Informationen, je mehr sich die Aeste des wissenschaftlichen Diskurses verzweigen. So hervorragend funktionier die wissenschaftliche Methode in Bezug auf Informationserzeugung, dass vor einem nicht genau feststellbaren Punkt im wissenschaftlichen Diskurs ab die Informationsproduktion automatisch wird, und und der Diskurs beginnt, automatisch und sozusagen von der inneren Traegheit getrieben, Informationen zu speien. Nennt man das von einem Diskurs Gemeinte sein "Universum" dann kann man behaupten, dass sich das Universum des wissenschaftlichen Diskurses gegenwaertig unabhaengig von ausserwissenschaftlichen Entscheidungen ausdehnt: "der Fortschritt ist nicht aufzuhalten".

Die Folge dieses bis dahin unerhoerten Erfolges der wissenschaftlichen Diskursstruktur in Bezug auf Informationserzeugung war, dass andere Diskurse begannen, sie nachzuahmen. So ist die wissenschaftliche Struktur zu einem Modell des technischen, philosophischen, kuenstlerischen, politischen usw. Diskurses geworden: auch sie fuehren Kreisdialoge ein und verzweigen sich in Spezialisierungen. Seltsamerweise stellte sich dabei bis gestern scheinbar niemand die Frage, ob diese Diskursstruktur die zweite jedem Diskurs innewohnende Absicht, naemlich der zu verteilenden Botschaft treu zu bleieben, ebenso erfuehlt wie die erste, naemlich eben Informationserzeugung. Die Antwort auf diese Frage ist einfach: im Baumdiskurs gibt es keine urspruengliche Botschaft, der man Treue halten koennte, denn es gibt keinen Autor. Was einen solcher Diskurs zusammenhaelt, ist nicht eine Botschaft, sondern eine Methode. Oder, um dies anders zu formulieren: die Umwandlung aus "Pyramide" in "Baum" verwandelt nicht nur "Tradition" in "Fortschritt", sondern auch "Religion" in "Methode".

Es laesst sich fragen, ob ein Diskurs, der keiner Botschaft treu bleibt, (in welchem sich also alle Informationen mit der Zeit

"ueberholen"), noch als befriedigend angesehen werden kann, da ja eine der Absichten des Diskurses ist, erworbene Informationen zu erhalten. Aber so dringlich auch diese Frage sein mag, (da ja der Mensch geradezu als Gedaechnis fuer Sammeln von erworbenen Informationen definiert werden kann), so stellt sie doch eine andere Frage tief in den Schatten. Naemlich diese: wenn alle Informationen provisorisch sind, und zwar desto kurzlebiger, je schneller ihre Erzeugung vor sich geht, wenn also im wissenschaftlichen Diskurs die Methode konstant ist und das Wissen variabel, schlaegt dann nicht sozusagen hinterruecks die ganze Baumstruktur um, und wird sie nicht wieder zu "Pyramide", ohne dass wir es merkten? Mit anderen Worten: wird dann nicht "Fortschritt" wieder eine "Tradition" wird dann nicht "Methode" wieder eine "Religion", und werden dann nicht die Kreisdialoge um speziell gebaute runde Tische herum wieder Autoritaeten? Sodass der wissenschaftliche Diskurs, gerade weil er in Bezug ~~xxx~~ auf Informationserzeugung so erfolgreich ist, in jene Struktur umschlaegt die zu reformieren er ausging, das heisst "katholisch"?

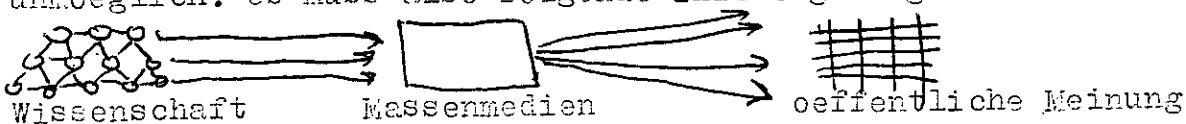
Um diese Frage zu beantworten, muessen die Kreisdialoge des Baumdiskurses naeher betrachtet werden. Zum Unterschied von Netzdialogen, (etwa dem Gerede auf dem Marktplatz), sind Kreisdialoge "geschlossene Systeme", (closed circuits), weil die Zahl ihrer Teilnehmer notwendig begrenzt ist. Und zwar so, dass die Zahl der Teilnehmer umgekehrt zur "Originalitaet" der erzeugten Information proportioniert ist. Je mehr Menschen an einem Kreisdialog teilnehmen, desto weniger interessant wird die Information, die sie ausarbeiten werden. Dies laesst sich so illustrieren:  Die neu erzeugte Information ist Synthese der in den Beteiligten gelagerten Informationen im Sinn von "gemeinsamer Feuer", der desto kleiner ist, je groesser die Menge der verfuegbaren Informationen. Als Rousseau den Kreisdialog aus dem wissenschaftlichen in den politischen Diskurs uebertrug, und daher aus der "raison commune" die "raison d'Etat" machte, war er sich dessen nicht voll bewusst, dass Kreisdialoge strukturell elitair sind. Kurz: das "offene System" des wissenschaftlichen Diskurses besteht aus einer Reihe von "geschlosseneren Systemen", und um an scheinbar allen offenen Diskurs der Wissenschaft teilzunehmen, muss man in einem der geschlossenen Kreise aufgenommen werden, in welchem der Diskurs ablaeuft.

Die Aufnahme in einen dieser geschlosseneren Kreise erfolgt durch Erlernen der fuer diesen Kreis gueltigen Kode. Da eine der Funktionen der Kreisdialoge ist, eingesammelte Informationen umzukodieren, hat jeder runde Tisch eine ihm eigentuemliche Kode ausgearbeitet, also eine Art Geheimsprache, ausserhalb welcher die um ihn herum ausgearbeiteten Informationen ihre eigentliche Bedeutung verlieren. Zum Beispiel sind die um den runden Tisch der Molekularbiologie ausgearbeiteten Informa-

tionen nur im Spezialjargon der Molekularbiologie gueltig, und schon im Jargon eines naheliegenden Kreisdialogs, (zum Beispiel der Et*x*biologie), werden sie "metaphorisch", (das heisst: verfaelschende Uebersetzungen). Daher besteht zwischen Kode und auszuarbeitender Information ein enges Verhaeltnis. Wer die Kode der Molekularbiologie erlernt hat, hat Molekularbiologie erlernt. Das heisst: er ist berechtigt, ("kompetent"), an ihrem Dialog teilzunehmen.

Dieser hermetische Charakter der wissenschaftlichen Kreisdialoge verstaerkt sich, je weiter der Diskurs schreitet, und zwar aus zwei Gruenden: Erstens werden die Spezialkoden immer komplexer, und daher immer schwerer erlernbar, weil die Aufspaltung des Diskurses in Zweige immer weiter von der urspruenglichen, gemeinsamen Kode, (der "Ungangssprache"), wegstrebt. Und zweitens werden Versuche unternommen, zwischen den unter einander unverstaendlichen Koden zu vermitteln, (der "Spezialisierung" eine "Generalisierung" entgegenzusetzen), welche ihrerseits wieder zu Spezialkoden fuehren, (zum Beispiel der Kode der Spieltheorie, der Theorie der Entscheidung, der Informatik usw.), die erlernt werden muessen. Die Teilnahme am "offenen" Diskurs der Wissenschaft erfordert daher eine immer schwierigere und langwierigere Initiation, eine Initiation, welche keineswegs hinter der "Weihe" in den Priesterstand zuruecksteht. Das heisst: obwohl "im Prinzip" jeder aufgenommen werden kann, ist der Zeit- und Kostenaufwand zur Initiation nur fuer eine wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Elite moeglich.

Damit ist aber noch nicht voellig erklart, wie die Wissenschaftler hinterruecks zu Autoritaeten wurden. Um den vollen Impakt dieses Umschlagens der Wissenschaft in ihr Gegenteil zu erfassen, muss die Struktur der wissenschaftlichen Diskurses in die allgemeine Kommunikationsstruktur der Gegenwart eingebaut werden. Das ist im Rahmen dieses Vortrags unmoeglich: es muss also folgende Skizze genuegen:



Es gibt gegenwaertig am Rand des Wissenschaftsdiskurses Kreisdialoge, welche fuer das Umkodieren der wissenschaftlichen Information zum Zweck ihres Ausstrahlens in Massenmedien spezialisiert sind. Die Spezialisten fuettern die Informationen in die Sendeapparate, welche sie noch einmal umkodieren, naemlich in Technobilder, (Fernsehprogramme, illustrierte Zeitschriften, Filme usw.). So umkodiert, werden sie ausgestrahlt und fallen auf den Netzdialog der oeffentlichen Meinung, um dort in Brei zerredet zu werden. Also hat gegenwaertig der wissenschaftliche Diskurs doch wieder einen Empfaenger, naemlich, ganz wie der Diskurs der katholischen Kirche, "Laien". Trotzdem ist die Funktion der Wissenschaft mit jener der Kirche im Mittelalter nicht zu vergleichen.

Wiewohl die Spezialkoden der Wissenschaft immer weiter auseinanderstreben, wiewohl sie fuer einander immer unvorstaendlicher werden, und Uebersetzungen von einer in die andere immer problematischer werden, sind sie doch alle vom gleichen Typus, naemlich lineare Kodex. Sie bestehn aus klaren und distinkten Symbolen, sie werden nach den Regeln der Logik und der Mathematik geordnet, und sie dienen dem Begreifen. Der wissenschaftliche Diskurs ist lineaar, nicht nur in seiner Struktur, sondern auch und vor allem dank seinen Kodex. In den Sendern der Massenmedien wird die diesem Diskurs entstroemende Information in Bilder umgekodet. Die oeffentliche Meinung wird also programmiert, um die wissenschaftlichen Informationen nicht zu begreifen, sondern sie sich vorzustellen. Da aber diese Informationen im Prinzip unvorstellbar sind, weil sie lineaar sind, empfaengt die oeffentliche Meinung nicht den Diskurs der Wissenschaft, sondern eine Verzerrung dieses Diskurses aus Begriff in Vorstellung. Da nun der wissenschaftliche Diskurs autoritaer ist, (hermetisch und initiatorisch), wird fuer die oeffentliche Meinung, welche diese Autoritaet akzeptiert, die Welt sowohl unbegreiflich als auch unvorstellbar, was im Mittelalter nicht der Fall war.

Man kann nur zusammenfassen: sieht man die Wissenschaft als einen Diskurs an, dann erkennt man, dass er in jener Form, in welcher er entworfen wurde, nicht mehr weitergehn kann. Fuer die an ihr Beteiligten verliert er seine Bedeutung, weil sie sich unter einander ueber das von ihm Gemeinte nicht mehr verstaendigen koennen, und fuer seine Empfaenger die oeffentliche Meinung, ist er in einer der gegenwaertigen Lage nicht entsprechenden Kode verschluesselt. Fuer die Elite ist er zu spezialisiert, um ueberblickt werden zu koennen, und fuer die Masse ist er lineaar, waehrend sie fuer Bilder programmiert ist. Er ist in einer Krise.

Der hier gezeigte Aspekt der Krise der Wissenschaft ist nicht der dramatischste. Die inneren Widersprueche der wissenschaftlichen Methode sind fuer die Elite dramatischer, und fuer die Menschheit im ganzen sind die aeusseren Widersprueche in der Anwendung der Wissenschaft nicht nur dramatisch, sondern existenzbedrohend. Trotzdem koennen die hier gezeigten Aspekte dem Stellen der Frage besser dienen als alle anderen: ist es moeglich, denkbar, vorstellbar, dass die Wissenschaft aufhoert, fortzuschreiten? Sie dienen dem Stellen dieser Frage besser, weil sie zeigen, dass die Wissenschaft eine Denkart ist, die daran ist, in ihr Gegenteil umzuschlagen, und dabei jene Denkart, fuer die wir initiiert wurden. Das heisst: der gezeigte Aspekt der Krise der Wissenschaft zeigt dass es sich um unsere innerste Krise handelt.