

Politische Steuerung von Großtechnologie -das Beispiel des Schnellen Brüters

Dr. Otto Keck, geb. 1944 in Bodelshausen/Württemberg, Studium der Theologie, Philosophie, Wirtschaftswissenschaft und Wissenschaftsforschung an den Universitäten Tübingen, Heidelberg und Sussex. 1981/82 Kennedy-Gedächtnis-Stipendiat an der Harvard Universität, danach Stipendiat der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Seit 1984 ist er am Wissenschaftszentrum Berlin tätig.

In der Anfangszeit der Kernenergie erschien der Schnelle Brüter als ein technisches Wunder, das den uralten Traum vom Perpetuum Mobile noch zu übertreffen versprach. Dieser Reaktor kann bei der Stromproduktion mehr Kernbrennstoff erzeugen als er verbraucht. Man pries ihn daher als eine praktisch unerschöpfliche Energiequelle. Im Laufe der siebziger Jahre zog dann der Schnelle Brüter wie kein anderer Reaktortyp die Befürchtungen über die Risiken der Kernenergie auf sich. Vielen galt er als Negativsymbol einer sich verselbständigenden Großtechnik, die aufgrund ihrer Komplexität die politischen Institutionen überfordert und sich so der gesellschaftlichen Steuerung entzieht. Dieser Kritik haben sich selbst solche Autoren angeschlossen, die die Sicherheitsrisiken der Kernenergie für gesellschaftlich akzeptierbar halten.¹

Die gesellschaftliche Diskussion über die Kernenergie hat inzwischen nachgelassen, als bekannt wurde, daß jene Technologien, die im Brennpunkt standen, nämlich der Schnelle Brüter und die Wiederaufarbeitung, unwirtschaftlich sind und daß auch der Ausbau der Stromerzeugung mit Leichtwasserreaktoren wegen ihrer hohen Kosten und wegen der nur langsam steigenden Stromnachfrage weit hinter früheren Plänen zurückbleiben wird. Man mag darüber enttäuscht oder erfreut sein, es hat sich nun einmal herausgestellt, daß der Brüter innerhalb solcher Zeiträume, die für heutiges politisches Handeln relevant sind, den Strom erheblich teurer produzieren wird als der Leichtwasserreaktor. Die volkswirtschaftlichen Vorteile des Brüters, wie etwa seine weitgehende Unabhängigkeit von Uranimporten oder sein geringer Uranverbrauch, machen diese Kostennachteile nicht wett.²

Die vielen schwierigen Steuerungsprobleme, die eine Technologie wie der Schnelle Brüter dem politischen System aufbürdet, können in diesem Aufsatz nicht beschrieben, geschweige denn behandelt werden. Dazu müßte man das Gefahrenpotential des Brüters mit dem anderer Energiequellen vergleichen sowie auf die Auswirkungen des großtechnischen Einsatzes von Plutonium auf die innere Sicherheit eines Landes und auch auf die Möglichkeit der Nutzung des Plutoniums zum Bau von Atomwaffen eingehen. Wer die politische Diskussion über

1 Vgl. Klaus Traube, Müssen wir umschalten? Von den politischen Grenzen der Technik. Reinbek (Rowohlt) 1978. Einen allgemeinen Überblick über die gesellschaftliche Steuerung der Technik als Thema politischen Denkens gibt Langdon Winner, *Autonomous Technology. Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought*. Cambridge/Mass. (MIT Press) 1977.

2 Der Autor hat die Wirtschaftlichkeit des Schnellen Brüters in folgenden Publikationen untersucht: Otto Keck, *Fast Breeder Reactor Development in West Germany. An Analysis of Government Policy*. Dissertation, University of Sussex, 1977; ders., *The West German Fast Breeder Programme. A Case Study in Governmental Decision Making*. In: *Energy Policy* 8 (1980) 277-292; ders., *Fast Breeder Reactors. Can We Learn From Experience?* In: *Nature* 294 (1981) 205-208; ders., *Policymaking in a Nuclear Program: The Case of the West German Fast Breeder Reactor*. Lexington, Mass. and Toronto (Lexington Books) 1981; ders., *Der Schnelle Brüter*. Frankfurt am Main (Campus) 1984. Zur wirtschaftlichen Bewertung des Brüters vgl. auch Harold A. Feiveson et al., *Fission Power. An Evolutionary Strategy*. In: *Science* 203 (1979) 330-337; Brian G. Chow, *Comparative Economics of the Breeder and Light Water Reactor*. In: *Energy Policy* 8 (1980) 293-307. Dominique Finon, *Fast Breeder Reactors. The End of a Myth?* In: *Energy Policy* 10 (1982) 305-321; Klaus Traube: *Plutonium-Wirtschaft? Das Finanzdebakel von Brutreaktor und Wiederaufarbeitung*. Reinbek (Rowohlt Taschenbuchverlag) 1984.

diese Probleme verfolgt hat, muß kein Gegner der Kernenergie sein, um darüber erleichtert zu sein, daß es aus wirtschaftlichen Gründen nicht zur Plutoniumwirtschaft im großen Maßstab kommen wird und darum das politische System von der vollen Schärfe dieser Steuerungsprobleme verschont bleibt.

Im folgenden sollen aus dem Problem der politischen-Steuerung der Großtechnik die wirtschaftlichen Aspekte herausgegriffen werden. Wie konnte es denn überhaupt dazu kommen, daß die Bundesrepublik rund zehn Milliarden Mark in die Entwicklung einer Technologie investierte, nur um am Ende erkennen zu müssen, daß diese Technik keinen wirtschaftlichen Nutzen bringt? Diese Frage ist keineswegs zwingend. Man könnte nämlich antworten, daß man in diesem Projekt eben Pech gehabt hat. Mißerfolge sind in der Forschung und Entwicklung nichts Außergewöhnliches. Wie die Ergebnisse der Innovationsforschung zeigen, kommen in der Industrie auf jede erfolgreiche Innovation mehrere erfolglose Projekte. Das Ziel von Entwicklungsprojekten besteht, zugespitzt formuliert, nicht in erster Linie darin, Erfolge hervorzubringen, sondern vielmehr darin, die anfangs bei jeder neuen Technologie bestehende Unsicherheit über die Erfolgchancen mit möglichst geringem Aufwand zu reduzieren, bis man erkennen kann, ob die Technologie einen wirtschaftlichen Nutzen bringen wird oder nicht. Wenn also ein Projekt rechtzeitig abgebrochen wird, ist dies als eine positive Leistung zu werten.

So gesehen scheint die einzige bisherige Fehlentscheidung beim Schnellen Brüter darin zu bestehen, daß das Projekt in den Jahren 1980 bis 1982 nicht abgebrochen wurde, als drastische Kostensteigerungen den politischen Handlungsspielraum für eine solche Kurskorrektur eröffneten und gleichzeitig in der Wissenschaft, aber auch in der Staatsbürokratie und im Parlament und dessen Enquete-Kommission sich die Stimmen mehrten, die diesem Projekt die Aussicht auf einen wirtschaftlichen Erfolg absprachen. Die Frage, warum die Mehrheit des Parlaments sich trotzig für die Fortführung des Projekts entschied und der damals zuständige Forschungsminister erst nach dem Regierungswechsel zu einem klaren Votum kam³, ist sicher sehr interessant und bedarf der eingehenden Analyse. Aber man sollte darüber nicht vergessen, daß es schon lange vorher Stimmen gab, die dem Brüter die Aussicht auf wirtschaftlichen Erfolg absprachen. Kurt Rudzinski zum Beispiel sprach schon 1966 in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung vom natriumgekühlten Schnellen Brüter als einer „Milliarden-Fehlinvestition“.⁴ Auch wenn man heute sagen muß, daß sich Rudzinski bei seinem damaligen Engagement für den dampfgekühlten Schnellen Brüter geirrt hat, so bleibt doch die nagende Frage, ob man es denn nicht hätte früher wissen können, daß der Schnelle Brüter sowohl in seiner dampfgekühlten als auch in seiner natriumgekühlten Version wirtschaftlich keine Aussichten hat.

³ Andreas von Bülow, „Der Schnelle Brüter hat keine Chance“. In: Der Spiegel (7. März 1983) 84-92.

⁴ Kurt Rudzinski, „Der Natrium-Brüter - eine Milliarden-Fehlinvestition“. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung (20. Juli 1966).

Ein mehrjähriges Forschungsprojekt, in dem der Autor anhand von Interviews mit Beteiligten und gestützt auf die Akten der zuständigen Beratungsgremien die einzelnen Entscheidungen im deutschen Brüterprojekt untersuchte,⁵ führte zu dem überraschenden Ergebnis, daß die beteiligten Herstellerfirmen und Elektrizitätsgesellschaften die wirtschaftlichen Aussichten des Brüters von Anfang an skeptisch beurteilt haben. Doch bei den Entscheidungen über die staatliche Förderung kam diese Skepsis kaum zum Tragen. In aller Regel behielten die Firmen ihre Einschätzungen für sich. In den seltenen Fällen, in denen sie sich kritisch äußerten, wurden sie von den Wissenschaftlern in den staatlichen Forschungszentren und den Beamten im Ministerium nicht ernst genommen.

Solange der Staat ein Projekt vollständig mit öffentlichen Mitteln finanziert, haben die beteiligten Firmen keinen Anreiz, ihn wissen zu lassen, daß das Projekt ihrer Einschätzung nach ein ökonomischer Mißerfolg wird. Diese Informationsblockade ist ein allgemeines Problem bei staatlich geförderten Großprojekten. Sie stellt eine der Hauptursachen für Fehlentscheidungen in der Großtechnik dar. Aus kybernetischer Sicht haben wir es bei Projekten wie dem Schnellen Brüter mit sozialen Systemen zu tun, in denen der Rückkopplungsprozeß gestört ist.⁶ Die Industrie wußte besser als die Physiker im Kernforschungszentrum und die Beamten im Ministerium wie es um die wirtschaftlichen Aussichten des Schnellen Brüters bestellt ist. Die Interessenlage der Industrie war aber so, daß die Industrie besser daran tat, die Physiker und Beamten in ihrem Irrtum zu belassen, als diesen Irrtum aufzuklären. Im folgenden soll zunächst diese Interessenlage näher beschrieben werden. Danach sollen daraus einige praktische und theoretische Schlußfolgerungen für die politische Steuerung der Großtechnik gezogen werden.

Information und Interesse

Bei Entscheidungen in der Technologieförderung ist der Staat auf den Sachverstand jener Unternehmen angewiesen, die durch den Bau und Betrieb von Anlagen direkte Erfahrungen auf dem Gebiet der entsprechenden Technik haben, bei Kernkraftwerken also konkret von Reaktorbaufirmen und Elektrizitätsgesellschaften. Solange der Staat ein Projekt vollständig mit öffentlichen Mitteln finanziert, können diesen Unternehmen Nachteile entstehen, wenn sie die Auffassung äußern, daß die geförderte Technologie ihrer Einschätzung nach ein ökonomischer Mißerfolg wird.

Zunächst einmal muß man sich vergegenwärtigen, daß sich eine Firma nichts Gutes tut, wenn sie staatliche Subventionen ablehnt. Unabhängig davon, ob ein staatlich finanziertes Entwicklungsprojekt für eine neue Reaktorlinie vorhersehbar im Mißerfolg endet, bedeutet es für die ausführenden Reaktorhersteller

⁵ Siehe dazu Otto Keck, a. a. O. (Arm. 2).

⁶ Karl W. Deutsch, Politische Kybernetik. Modelle und Perspektiven. Freiburg i. Br. (Rombach) 1969.

Umsatz und Gewinn. Eine Firma, die sich nicht beteiligt, hat Nachteile gegenüber ihren Konkurrenten.

Ferner läßt sich eine ernsthafte Projektbewertung nicht durchführen, ohne daß man implizit oder explizit die Bewertung anderer Organisationen kritisiert. Firmen, die an einem Projekt verdienen, betrachten solche Kritik allgemein als einen unfreundlichen Akt. Warum sollte eine Firma ihre Beziehungen zu anderen Firmen einer solchen Belastung aussetzen, nur um den Staat von einem unwirtschaftlichen Großprojekt abzuhalten?

Auch bei den Elektrizitätsgesellschaften kann es Situationen geben, in denen es ihren eigenen Interessen zuwiderläuft, die wirtschaftlichen Aussichten eines staatlich geförderten Kraftwerkes in Zweifel zu ziehen. Man hört immer wieder den Vorwurf, die deutschen Elektrizitätserzeuger seien technisch konservativ. Dieser - in solch allgemeiner Form unberechtigte - Vorwurf geht in die Anfangszeit der Kernenergie zurück, als die Elektrizitätsgesellschaften sich gegen eine überstürzte Einführung der Kernenergie sperrten und auch einige wirtschaftlich fragwürdige Reaktorprojekte des ersten staatlichen Reaktorprogramms von 1957 zu Fall brachten. Gedankt hat es ihnen niemand. Im Gegenteil, es schädigte ihren Ruf und führte schließlich auch dazu, daß sie von der Planung und Durchführung des zweiten Reaktorprogramms von 1960 ausgeschlossen wurden. Das anfängliche Zögern bei der Einführung der Kernenergie rief in den Beratungsgremien des damaligen Atomministeriums sogar Stimmen auf den Plan, die forderten, die Kernenergie gegen den Widerstand der Elektrizitätsgesellschaften durchzusetzen und notfalls die nukleare Stromerzeugung zu verstaatlichen.

Die Geschichte des Projekts Schneller Brüter zeigt aber auch, daß die Informationszurückhaltung von Seiten der Industrie aufgegeben wird, wenn der Staat eine finanzielle Eigenbeteiligung von den Firmen fordert. Diese Erfahrung wurde zunächst eher zufällig gemacht, als 1965 in den Beratungsgremien des zuständigen Ministeriums die Frage aufgeworfen wurde, ob die Reaktorhersteller und die Elektrizitätsgesellschaften einen finanziellen Beitrag zu den Kosten der Entwicklungsarbeiten leisten sollten. Im Dezember 1965 erklärte ein Berater des Ministeriums aus dem Bereich der Elektrizitätsgesellschaften, es wäre verfrüht, mit einem finanziellen Beitrag von ihnen zu rechnen. Im Mai 1966 sagte ein Berater aus der Herstellerindustrie, daß das Projekt noch große Unsicherheiten in sich birge und man keine Beteiligung erwarten dürfe, solange eine wirtschaftliche Nutzung noch nicht abzusehen sei. Diese Aussage stand in krassem Gegensatz zu dem Optimismus der Wissenschaftler in den staatlichen Forschungszentren, die damals den Baubeginn des ersten wirtschaftlich arbeitenden Brüterkraftwerkes bereits für das Jahr 1973 erwarteten.

In den späten sechziger Jahren kam bei einigen Beamten im Forschungsministerium zum ersten Mal der Eindruck auf, daß man sich bei der Technologieförde-

rung nicht einfach auf das Wort der Industrie verlassen kann, sondern die finanzielle Eigenbeteiligung als Hebel benutzen muß, um herauszufinden, was die Industrie wirklich von den wirtschaftlichen Aussichten eines Projekts hält. Als 1969 das Ministerium entschied, die Entwurfsarbeiten für den dampfgekühlten Schnellen Brüter einzustellen, setzte es diesen Hebel bewußt ein und stellte die beteiligten Firmen vor die Alternative, entweder sich in Zukunft mit eigenem Geld an den Entwicklungskosten zu beteiligen oder der Einstellung der Arbeiten zuzustimmen. Die Firmen erklärten sich daraufhin mit der Einstellung der Arbeiten einverstanden.

Der Baubeschluß für das Kernkraftwerk Kaikar im Jahr 1972 zeigt demgegenüber, daß sich eine finanzielle Eigenbeteiligung der Wirtschaft auch auf dem Papier konstruieren läßt, indem man den Herstellerfirmen einen genügend großen Gewinn einräumt, aus dem sie ihre Eigenbeteiligung finanzieren können, und den Elektrizitätsgesellschaften die Abschreibung und Verzinsung ihrer Eigenmittel garantiert. Folglich hängt das Informationsverhalten der Firmen davon ab, ob die Eigenbeteiligung rein nominal ist, wie ursprünglich bei Kaikar und einigen anderen staatlichen Großprojekten, oder ob es sich um eine reale Eigenbeteiligung handelt.

Bei der Herstellerindustrie kann man von einer realen Eigenbeteiligung erst dann sprechen, wenn diese den Nutzen übersteigt, den die Firma von einem Projekt selbst dann hat, wenn die zu entwickelnde Technologie später nie wirtschaftlich verwendet wird. Hierbei sind nicht nur die Gewinne zu berücksichtigen, die die Firma aus Entwicklungsarbeiten und Bauaufträgen bei einem staatlich geförderten Projekt erzielt, sondern auch positive Nebeneffekte wie die Finanzierung von Gemeinkosten, die Überbrückung von Beschäftigungslücken, die bessere Auslastung von Produktionskapazitäten, die Ausbildung von Arbeitskräften und die Wirkung des Projektes auf das öffentliche Image des Unternehmens.

Bei den Elektrizitätsgesellschaften kann man von einer realen Eigenbeteiligung an den Baukosten eines staatlich geförderten Projekts nur dann sprechen, wenn sie die volle Verantwortung für einen Betrag übernehmen, der mindestens so groß ist wie die Kosten der entsprechenden kommerziell eingesetzten Kraftwerkskapazität. Eine zusätzliche Bedingung ist in diesem Fall die Abwesenheit ordnungspolitischer Konflikte. Wenn Politiker sich so sehr von einer Technik faszinieren lassen, daß sie diese zum Kriterium technischer Fortschrittlichkeit machen und den Elektrizitätsgesellschaften mit politischem Druck mehr oder weniger aufzwingen, dann bauen die Elektrizitätsgesellschaften eher auf Kosten des Staates ein unwirtschaftliches Kraftwerk, als daß sie sich gegen eine wirtschaftlich sinnlose Technik stellen und den offenen Konflikt mit den Politikern riskieren.

Umgekehrt kann jedoch auch ein politischer Konflikt, wie er in den siebziger und Anfang der achtziger Jahre um die Sicherheit der Kernenergie geführt wurde,

für die Kraftwerksbetreiber Zwänge schaffen, wirtschaftliche Aspekte bei einer Entscheidung hinter politischen Aspekten zurücktreten zu lassen. Daß es dem Staat in den Jahren 1981 bis 1983 gelang, die Elektrizitätsgesellschaften zu einer beträchtlichen Erhöhung ihres Eigenbeitrags zu den Baukosten des SNR-300 zu bewegen, ist darauf zurückzuführen, daß die Elektrizitätsgesellschaften befürchteten, ein Abbruch des Projektes werde in der Öffentlichkeit als Sieg der Kernenergieopposition gewertet und würde dieser neuen Auftrieb geben.

Bei einer Lernerfahrung, wie sie im Laufe des Projektes Schneller Brüter gemacht wurde, muß man sich grundsätzlich vor Schuldzuweisungen hüten. Den Wissenschaftlern in den staatlichen Forschungszentren und den Beamten im Ministerium kann man keinen Vorwurf daraus machen, daß sie anfänglich naiv an die Sache herangingen. Wer außerhalb der Herstellerindustrie und der Elektrizitätsgesellschaften war damals ohne Naivität, der Bundestag etwa oder die über Technologiepolitik schreibenden Sozialwissenschaftler oder die Medien oder die Öffentlichkeit? Auch den Herstellerfirmen ist nicht vorzuwerfen, daß sie ihre Skepsis zurückhielten. Es ist widersprüchlich, wenn der Staat einerseits die Firmen gegeneinander konkurrieren läßt und andererseits von ihnen erwartet, daß sie Nachteile im Konkurrenzkampf in Kauf nehmen, um den Staat von einem sinnlosen Projekt abzuhalten. Und auch den Elektrizitätsgesellschaften ist kaum anzulasten, daß sie ihren Konflikt mit dem Staat in Grenzen hielten und sich nicht stärker gegen ein fragwürdiges Projekt stemmten. Freilich kann man verschiedener Meinung sein darüber, ob es dann gegen Ende des Lernprozesses gerechtfertigt war, die staatlichen Fördermittel noch einmal um einige Milliarden zu erhöhen, um dem Projekt den Abbruch mitten in der Bauphase zu ersparen und ihm ein gnädiges Ende zu ermöglichen.

Praktische Konsequenzen

Für die Technologieförderung im allgemeinen kann man aus den Erfahrungen des Projektes Schneller Brüter die Konsequenz ziehen, daß der Staat die finanzielle Eigenbeteüigung der Industrie als Prüfstein einsetzen muß, um herauszubekommen, was die Industrie wirklich von den wirtschaftlichen Aussichten eines Projektes hält. Allerdings ist dieser Prüfstein nur in einem Teilbereich der Technologiepolitik brauchbar: dort, wo der Staat die Entwicklung ziviler Technologien subventioniert mit dem Ziel, die internationale Konkurrenzfähigkeit der Industrie zu sichern. In anderen Bereichen der Technologiepolitik wie etwa bei manchen Technologien für den Umweltschutz ist dieser Prüfstein nicht anwendbar.

Für das Brüterprojekt selbst hat die Bundesregierung die Konsequenz gezogen, daß sie zum Bau des als Nachfolgeprojekt zum SNR-300 geplanten Demonstrationskraftwerks großer Leistung keine staatlichen Fördermittel geben will. Doch ob diese Worte in die Tat umgesetzt werden, bleibt abzuwarten. Einer-

seits sagt die Bundesregierung, die Entwicklung und der Bau der fortgeschrittenen Reaktoren sei nunmehr Aufgabe der Privatwirtschaft, andererseits hat sie die Fördermittel für die Weiterentwicklung des Schnellen Brütters von Jahr zu Jahr erhöht. Laut Bundeshaushaltsplan 1985 sollen dafür insgesamt 433,7 Mio. DM bereitgestellt werden.

Diese Mittel sollten meines Erachtens gestrichen oder wenigstens auf die bisher gemachten Zusagen reduziert werden. Auch beim SNR-300 könnte der Staat seine Förderung auf die bisher eingegangenen Zusagen begrenzen.

Nachdem nun offensichtlich geworden ist, daß der Schnelle Brüter keine wirtschaftlichen Aussichten hat, sollte die Bundesregierung auch ihre Entscheidung für den Bau der Wiederaufarbeitungsanlage in Wackersdorf überdenken. Die direkte Endlagerung ist eine kostengünstigere Alternative für die Entsorgung als die Wiederaufarbeitung. Das aus der Wiederaufarbeitung gewonnene Plutonium läßt sich bei den für die nähere Zukunft absehbaren Uranpreisen weder in Schnellen Brütern noch in Leichtwasserreaktoren wirtschaftlich verwenden. Die Elektrizitätsgesellschaften sind jedoch zu der unwirtschaftlichen Investition in eine Wiederaufarbeitungsanlage gezwungen, solange der Staat diese als Entsorgungsnachweis nach dem Atomgesetz fordert. Es steht dem Staat schlecht an, die Elektrizitätsgesellschaften per Gesetz dazu zu zwingen, ihren Kunden Milliardenbeträge aus den Taschen zu ziehen und zum Fenster hinauszuerwerfen. Zu lange hat der Staat sich beim Brüter und, im Zusammenhang damit, bei der Wiederaufarbeitung von Physikerträumen irreleiten lassen. Anders als in Kaikar haben wir in Wackersdorf noch die Chance, den wirtschaftlichen Realitäten ins Auge zu sehen, bevor Milliarden unwiederbringlich versunken sind.

Das Problem der Steuerung

Bei vielen Entscheidungen geht die Politik oft noch von der Fiktion aus, daß Experten objektiv und selbstlos der Politik auch solche Informationen zukommen lassen, aus denen Nachteile entstehen, sei es für den Experten persönlich, sei es für die Organisation, in der er seinen Lebensunterhalt verdient und der gegenüber er zur Loyalität verpflichtet ist. Wir können uns diese Fiktion nicht länger leisten. Dafür bietet die moderne komplexe Technik zu viele Möglichkeiten des Verschweigens, des Manipulierens und der Halbwahrheiten, und dafür steht bei den Auswirkungen der Technik zuviel auf dem Spiel. Ich glaube, einiges ließe sich verbessern, wenn sich Exekutive und Parlament bewußt machten, daß Experten, seien sie aus der Industrie, seien sie aus den staatlichen Forschungseinrichtungen, ein Eigeninteresse haben, das sie ihnen, als öffentliches Interesse verpackt, verkaufen wollen und, soweit sie Konkurrenzzwängen unterliegen, verkaufen *müssen*.

Dort, wo der Prüfstein der finanziellen Eigenbeteiligung nicht anwendbar ist, steht die Politik vor dem Dilemma, entweder sich selbst sachkundig machen zu müssen oder den Eigeninteressen der Experten die Zügel schießen zu lassen. Man kann es auch mit Kant so formulieren, daß die Politik den Mut haben muß, sich ihres eigenen Verstandes zu bedienen. Für das Parlament folgt daraus, daß es endlich aufhören sollte, über Technologiebewertung zu reden und sich statt dessen die Kapazität zulegen sollte, Technologiebewertung zu machen. Das Parlament wie auch die Administration brauchen für ihre technologiepolitischen Entscheidungen eine Infrastruktur von Experten mit gegensätzlichen Interessen. Soweit diese Infrastruktur nicht existiert, muß der Staat sie eben schaffen. Wie die Auseinandersetzungen in der Kernenergie Diskussion zeigen, kann dies im konkreten Fall sehr schwierig sein. Aber trotz manchen nur eingeschränkten Erfolges in dieser Hinsicht gibt es keine Alternative dazu, es sei denn, der Staat sollte in seiner selbstverschuldeten Naivität verharren.

Zu der für eine bessere Technologiepolitik erforderlichen Infrastruktur gehört schließlich auch die praxisbezogene empirische Politikforschung. Sie kann helfen, die jeweiligen Interessen der Experten zu identifizieren. Wenn sie sich nicht scheut, sich in technische und ökonomische Details einzuarbeiten, kann sie dem politischen Prozeß eine Vielzahl von Informationen verfügbar machen, die die Experten im formalen politischen Prozeß verschweigen und verschweigen müssen. Über den konkreten Fall hinaus ist es Aufgabe der Politikanalyse, Konzeptionen für Entscheidungsprozesse zu entwerfen, die es ermöglichen, daß Informationen die Entscheidungsträger erreichen, ohne daß deren Urheber oder Überbringer ein Nachteil entsteht.

Der Fall des Schnellen Brütters zeigt schließlich, daß wir der Großtechnik gegenüber nicht hilflos sind. Wenn immer die Technik sich der gesellschaftlichen Steuerung entzieht, liegt dies hauptsächlich daran, daß das Steuerungssystem der Gesellschaft defekt ist.⁷ Die Steuerungsdefizite der Gesellschaft selbst treten ihr dann gegenüber als eine undurchschaubare und scheinbar unkontrollierte Technik. Wenn die Gesellschaft die Herrschaft über die Technik zurückgewinnen will, muß sie lernen, sich selbst besser zu steuern. Das aber setzt voraus, daß sie sich selbst besser erkennt, und darum kommt den Sozialwissenschaften eine Schlüsselrolle in der Technologiepolitik zu. Diese Schlüsselrolle wird von den Sozialwissenschaften vielfach noch nicht gesehen. Immer noch begegnet man der Verblendung vermeintlicher Technokratie, die verkennt, daß hinter den technisch-instrumentalen Sachverhältnissen immer das Problem der Werte und Ziele und damit das Problem gesellschaftlicher Selbststeuerung steht.

⁷ Dazu ausführlicher Otto Keck, Die gesellschaftliche Steuerung der Technik. Ein institutioneller Ansatz zur theoretischen Grundlegung und empirischen Analyse der Technologiepolitik. Wissenschaftszentrum Berlin, discussion paper HVG/dp 83-104, Mai 1983.