

# VDW-Materialien 1

*Vereinigung Deutscher Wissenschaftler* 2000

Roland Kollert

## **Atomtechnik als Instrument westdeutscher Nachkriegs-Außenpolitik**

Die militärisch-politische Nutzung ‚friedlicher‘  
Kernenergietechnik in der Bundesrepublik Deutschland

Persönliche Einschätzung des Autors

**Dr. Roland Kollert**, geb. 1950. Studium der Physik, Mathematik, Chemie und Politik an den Universitäten Regensburg und Bremen, Stipendium der Bayrischen Hochbegabtenförderung, Physik-Diplom über Low-Level-Kernstrahlungsmeßtechnik von Plutonium; Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für angewandte Ökologie e.V., Freiburg, am Institut für Energie- und Umweltforschung, Heidelberg, und am Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe. Danach 10 Jahre Forschungsbüro Kollert & Donderer, Bremen. Promotion zum Dr. phil. am Otto-Suhr-Institut der FU Berlin (Die Politik der latenten Proliferation. Militärische Nutzung ‚friedlicher‘ Kerntechnik in Westeuropa), seit 1996: Büro für Technikanalyse & -Consulting, Regensburg.

Dieser Aufsatz komprimiert ein Rohmanuskript von rund 600 Seiten zum Forschungsvorhaben ‚Militärische Motive der Atomtechnologienpolitik in der Bundesrepublik Deutschland‘. Die Untersuchung wurde finanziert durch die Berghof-Stiftung für Konfliktforschung, die Günter-Altner-Stiftung sowie durch Eigenmittel des Verfassers. Die Arbeit an diesem zusammenfassenden Aufsatz hat die VDW gefördert.

Eine erste Skizze der Untersuchungsergebnisse wurde 1997 vorgetragen: R. Kollert, Was there an implicit West German military option?, Paper presented at the 6<sup>th</sup> Study and Review Conference of the ‘Nuclear History Program’, ‘The role of nuclear weapons in international politics since 1938’ at the Philipps-Universität Marburg.

Die folgenden Anmerkungen nennen nur die wesentlichen Quellen. Die vollständigen Belegnachweise werden verzeichnet in Roland Kollert: Bonns Atomwaffenträume – die militärische Nutzung ‚friedlicher Kernenergie-technik‘ in der Bundesrepublik Deutschland (Arbeitstitel), erscheint voraussichtlich 2001/2002.

#### **Anmerkung des Verfassers zur Eigen-Herausgabe der Studie**

Diese Studie hat die VDW im Juli 2000 in einer Hardcopy-Version von 91 Seiten editiert. Eine Kurzfassung davon erschien am 1.9.2000 auf der Dokumentationsseite der Frankfurter Rundschau.

In den folgenden Wochen trugen einige Mitglieder des Vereins, die der vormaligen Nuclear Community angehörten oder sich dieser verpflichtet fühlten, massive Kritik an den Methoden und Aussagen der Studie vor und intervenierten bei Vorstand und Geschäftsstelle der VDW gegen die Herausgabe.

Die positiven und negativen Stellungnahmen zur Studie faßte die VDW-Geschäftsstelle in einem 110seitigen Reader zusammen, den sie zu ihrer Mitgliederversammlung am 19.11.2000 vorlegte. Etwa zu diesem Zeitpunkt stellte sie die weitere Verbreitung der Studie ein. Von der Fachdiskussion auf der Mitgliederversammlung wurde der Verfasser auf politisch dezente Weise ausgespart.

Der VDW-Vorstand und Beirat setzte eine Arbeitsgruppe ein, die sich mit den Fachaspekten der Kontroverse befassen sollte. Diese Arbeitsgruppe ist nach Kenntnis des Verfassers ergebnislos verlaufen.

Da im November 2000 der wissenschaftliche Beirat der Berghof-Stiftung für Konfliktforschung den Weiterförderungsantrag des Verfassers ablehnte und die Handhabung der Kontroverse in der VDW für den Verfasser insgesamt sehr unerfreulich war, hat dieser die Arbeit an dem Projekt eingestellt.

Die Studie ist nun als Word-Datei beim Verfasser erhältlich - *VDW-Materialien 1.2000 – elektronische Version.doc*. Gegenüber der Urfassung ist allein das Kapitel 15 redaktionell geändert worden. (Diese inhaltlich nicht erheblichen Textänderungen waren der VDW bereits im Oktober 2000 übermittelt worden).

Im Mai 2001 dokumentierte der Verfasser unter dem Titel ‚*Die Posse um die Herausgabe der VDW-Materialien 1/2000, Atomtechnik als Instrument westdeutscher Nachkriegs-Außenpolitik*‘ sowie der *Versuch ihrer (Fehl-)Deutung*‘ für den VDW-Vorstand und für alle Interessierten die Details der Kontroverse aus seiner Sicht. Dieser 11seitige Text steht ebenfalls als Word-Datei zur Verfügung - *VDW-Posse – Kollert 22.5.01.doc*.

Regensburg im Sommer 2002

Der Verfasser

Herausgeber: Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e.V. (VDW)

© 2000 Geschäftsstelle der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler, Schopenhauerstr. 26, 14129 Berlin

Printed in Germany. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten.



*Die „Göttinger 18“ (1957)*

### **Zum 40-jährigen Bestehen der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler 1999**

Die VDW wurde 1959 in Berlin von einer Gruppe prominenter Atomwissenschaftler gegründet, unter ihnen die Nobelpreisträger Max Born, Otto Hahn, Werner Heisenberg und Max von Laue. Die Gruppe war fast personengleich mit den "Göttinger 18", die sich zwei Jahre zuvor öffentlich gegen die Atomwaffenpläne der Adenauer-Regierung ausgesprochen hatten. "Göttinger Erklärung" und Gründung der VDW waren beide Ausdruck eines neuen Verantwortungsbewußtseins der Naturwissenschaftler nach dem Abwurf der Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki. Aus dieser „Anwendung“ der Uranspaltung ergab sich für viele fortan die Verpflichtung, als Wissenschaftler, auch in der Grundlagenforschung, über die möglichen militärischen, politischen und ökonomischen Implikationen und Mißbrauchsmöglichkeiten der Erkenntnisse zu reflektieren und zu informieren.

Roland Kollert zeigt in der vorliegenden Studie, daß von der Adenauer-Regierung mehr angestrebt worden ist als die Ausrüstung der jungen Bundeswehr mit taktischen Atomwaffen. Adenauer, Strauß u.a. waren darauf aus, eine bundesdeutsche Kapazität zur Produktion von Atomwaffen zu schaffen. Mit der Entwicklung der Atomtechnologie für zivile Zwecke wurde die militärische Option zunächst ermöglicht und später offengehalten.

**„Wir selbst sind mit dafür verantwortlich, daß viele junge Wissenschaftler und Techniker sich diesem Gebiet zuwenden (Atomkräfte für friedliche Zweck nutzbar zu machen – R.K.). Wir können nicht verantworten, daß die Tätigkeit dieser jungen Menschen Zielen zugewendet wird, die wir für ein Unglück halten müssen. ... Dies, Herr Bundesminister, ist unsere Überzeugung. Wir dürfen Ihnen nicht verhehlen, daß keiner von uns bereit wäre, an einer deutschen Atomwaffenproduktion mitzuarbeiten. ... Sie werden verstehen, daß wir in der Öffentlichkeit nicht würden schweigen können, wenn die jetzige oder eine spätere Bundesregierung die Anschaffung oder Herstellung von Atomwaffen beabsichtigte. Wenn Sie uns jedoch eine bindende Zusicherung geben können, daß unsere Besorgnisse grundlos sind, so versichern wir Sie, daß wir diesen unseren Schritt der Öffentlichkeit gegenüber völlig vertraulich behandeln werden.“**

*Aus dem Brief der späteren „Göttinger 18“ an den Bundesminister für Verteidigung Franz-Josef Strauß, formuliert am 19.11.1956 in Werner Heisenbergs Haus in Göttingen, der „Göttinger Erklärung“ vorausgehend.*

**„Ich aber machte mir Sorgen, ob das in Karlsruhe neu zu errichtende Zentrum für friedliche Atomtechnik sich auf die Dauer dem Zugriff derer würde entziehen können, die so große Mittel lieber für andere Zwecke verwenden wollten. Es beunruhigte mich, daß für die Menschen, die hier die wichtigsten Entscheidungen zu treffen hatten, die Grenzen zwischen friedlicher Atomtechnik und atomarer Waffentechnik ebenso fließend waren wie die zwischen Atomtechnik und atomarer Grundlagenforschung.“**

*Werner Heisenberg in: Der Teil und Das Ganze. Gespräche im Umkreis der Atomphysik, München 1969, S. 296*

Persönliche Einschätzung des Autors

# Zum Geleit

*Hans-Peter Dürr*

Die wissenschaftlich-technische Verfügungsgewalt über die Energiepotentiale der Atomkerne, welche an Stärke die vom Menschen bisher in seinem Alltag genutzten fossilen Brennstoffe millionenfach übersteigen, haben die Menschheit vor eine andauernde existentielle Bewährungsprobe gestellt. Durch militärischen Einsatz dieser Potentiale als Atombomben am Ende des Zweiten Weltkrieges hat die Menschheit ihre erste Prüfung schlecht bestanden. Immerhin eröffnete diese überdeutliche Demonstration atomarer Zerstörungswucht den Menschen eine hervorragende Chance, die daraus erwachsene Problematik ernst zu nehmen und nun gemeinsam nach Wegen zu suchen, diese neue, die menschliche Zivilisation bedrohende Gefahr letztlich und verlässlich unter Kontrolle zu bringen. Hierbei gingen die Vorstellungen der Hauptakteure und der Betroffenen verständlicherweise weit auseinander. Der Vorschlag, die Büchse der Pandora einfach wieder zu schließen, fand bei denen, die sie geöffnet hatten, kaum Anklang, da sie ja dadurch gegenüber den Habenichtsen mit einer kaum zu überbietenden Macht ausgestattet worden waren. Im Gegenteil, „Atommacht in der Hand des Guten“, wie mir das damals Anfang der fünfziger Jahre mein Lehrer Edward Teller erklärte, könnte geradezu die Voraussetzung sein, künftige Kriege wirkungsvoll im Keime zu ersticken und letztlich ganz von der Erde zu verbannen. Allgemein gesprochen mochte dies überzeugend klingen, prinzipiell und realistisch betrachtet scheidet es jedoch schon an der Ambivalenz, wer nun eigentlich der „Gute“ sei. Denn die eindrucksvolle Fähigkeit, sich als erster vor allen anderen der Superkeule bemächtigt zu haben und sie dann auch ohne Zaudern zum eigenen Nutzen am Mitmenschen zu erproben, kann doch kaum als geeignetes Merkmal für „den Guten“ gelten. Und selbst beim wirklich „Guten“ gäbe es, aller historischer Erfahrung nach, kaum Gewähr, daß dieser „Gute“ nicht in kurzer Zeit von dieser praktisch unbegrenzten Machtfülle korrumpiert werden würde.

Die Ambivalenz reicht jedoch viel weiter. Für alle, die Wissenschaft als im wesentlichen wertfrei ansehen, sollten wissenschaftliche Einsichten, wie die Möglichkeit einer Atomkernspaltung, zunächst positiv als Erweiterung von Erkenntnis und Wissen bewertet werden. In dieser Logik sollte die Entfesselung der Kernenergie bei technischer Umsetzung nicht nur, negativ für die Menschheit, die Entwicklung der Massenvernichtungswaffen erlauben, sondern auch die Chance bieten, im gleichen Größenmaßstab zu ihren Gunsten nutzbar gemacht zu werden. Das ist die „Atoms for Peace“ Vision, die 1956 von den USA mit großem Werbeaufwand inszeniert wurde und dem im wesentlichen außenpolitische Absichten zu Grunde lagen. Jener Reaktortyp, mit dem man in großem Maßstab Strom erzeugen wollte, war für Atom-U-Boote entwickelt worden, deren Zweck die Sicherung einer Zweitschlagfähigkeit war. Gleichzeitig eröffnete die Friedensorientierung der Kernenergie vielen Wissenschaftlern und insbesondere auch den bisher im militärischen Bereich tätigen Kernphysikern eine befreiende Perspektive für ihre weitere Forschung. Die Hoffnung, nach der Atombombe nun im Gegenzug der Menschheit positiv eine neue, praktisch unerschöpfliche, saubere und sichere Energiequelle erschließen zu können, sollte sich als trügerisch erweisen. Denn die sichere Handhabung eines so großen und für Prozesse der Erdoberfläche ungewohnten Energiepotentials erforderte außerordentliche Präzision und Sorgfalt. Dies stellte nicht nur höchste Anforderungen an die Technik, sondern warf auch prinzipielle ethische Fragen auf, deren Beantwortung über die Kompetenz der Wissenschaftler, Techniker und Politiker hinausgingen. Denn eine Technik, die doch letztlich dem Wohle der Menschen dienen soll, ist für eine humane Zivilisation ungeeignet, wenn sie in einem Störfalle für den Menschen unzumutbar große und räumlich wie zeitlich weitreichende Schäden verursacht. Und dies muß unabhängig von der Kleinheit der theoretischen Störfall-Wahrscheinlichkeit gelten, da jene das tatsächliche, für jeden einzelnen Menschen relevante Risiko offensichtlich nur ganz ungenügend berücksichtigen kann. Das bei diesen übergroßen Wirkungspotentialen extreme Ungleichgewicht im Risiko zwischen Nutznießern und letztlich Betroffenen und

deren unterschiedlich langen Zeitperspektiven spiegelt sich in der kaum überbrückbaren Unverträglichkeit der Meinungen zur Kernenergienutzung wider.

Die Debatte um die zivile Nutzung der Atomenergie wurde in Deutschland seit Mitte der siebziger Jahre mit Engagement und Heftigkeit geführt. Diese leidenschaftliche Auseinandersetzung sollte nicht negativ bewertet werden, hat sie doch, wie mir scheint, ganz wesentlich dazu beigetragen, die Demokratie in unserem Lande lebendig werden zu lassen. Bürgerinnen und Bürger wurden animiert und motiviert, über ihre formale Stimmabgabe hinaus, persönlich Verantwortung zu übernehmen und sich aktiv bei der Gestaltung der zukünftigen Gesellschaft zu beteiligen. Auf Grund der damaligen allgemeinen, unter konservativen Regierungen zustande gekommenen Gesetzeslage, welche die Kernenergieoption stark favorisierte und technisch forcierte, war allerdings ein erfolgreicher Widerstand dagegen schwierig. Inzwischen ist unter rot-grüner Führung der Ausstieg aus der Kernenergie zur regierungsamtlichen Forderung avanciert. Die Verhandlungen mit der Industrie finden, zur Enttäuschung der langjährig Engagierten und unter Mißachtung eines berechtigten öffentlichen Interesses, vornehmlich hinter verschlossenen Türen statt. Die Presseverlautbarungen erwecken den Eindruck, daß es dabei weniger um die existentiellen als um wirtschaftliche und finanzielle Aspekte geht. Wird hier nicht erneut eine historische Chance verpaßt?

In dieser für einen äußeren Beobachter undurchsichtigen Situation lohnt es sich, einmal einen Blick auf die historischen Hintergründe unserer heutigen Kerntechnik zurück zu werfen und die Überlegungen und Entscheidungen zu beleuchten, die damals, in den mittleren fünfziger Jahren, den Anstoß zum Ausbau der Kernreaktorindustrie in Westdeutschland gegeben haben. Die vorliegende Untersuchung von Roland Kollert über „Kerntechnik als Instrument westdeutscher Nachkriegs-Außenpolitik“ gibt hier hoch interessante und ganz überraschende Einblicke. So hat doch manch einer, aufgrund des augenblicklichen Tauziehens zwischen Regierung und Industrie, eher den Eindruck, daß die Initiative zum Ausbau der Atomenergienutzung hauptsächlich von der deutschen Industrie ausgegangen sein mußte. Roland Kollert hingegen gibt überzeugende Hinweise, daß es anfänglich die Bonner Politik unter Konrad Adenauer und Franz-Josef Strauß war, die hierbei eine starke Führungsrolle übernahm. Und, dies ist bemerkenswert, sie forcierte die Nukleartechnik mit militärischen Hintergedanken, weshalb Kollert seiner Studie den Untertitel: „Die militärisch-politische Nutzung ‚friedlicher‘ Kerntechnik in der Bundesrepublik Deutschland“ gibt. Die Gemeinde der Kernphysiker war wegen dieser Ambivalenz zwischen ziviler und militärischer Nutzung gespalten. Davon zeugt die berühmte Erklärung der „Göttinger 18“. Die Energiewirtschaft konnte erst später und vor allem durch das Zuckerbrot sehr günstiger finanzieller und rechtlicher Rahmenbedingungen für einen engagierteren Einstieg in das Kernenergie-Megaunternehmen gewonnen werden.

Diese historischen Betrachtungen erscheinen mir außerordentlich wichtig, um die heutige Debatte um die Kernenergie und die Motive beider Seiten besser verstehen zu können. Selbst für einen gelernten Kernphysiker wie mich, der sich fast ein halbes Jahrhundert mit der theoretisch-wissenschaftlichen Seite der Atom- und Kernphysik befaßt hat, war nicht sehr deutlich, was in Deutschland in den mittleren fünfziger Jahren auf dem Gebiet der Kernphysik und Kerntechnik abgelaufen war. Mit dem Deutschlandvertrag wurde Westdeutschland von den Westmächten die staatliche Souveränität wieder zuerkannt, was auch die Freigabe der Kernphysik für die Wissenschaft und zivile Technik bewirkte, aber explizit die Herstellung von Kernwaffen ausschloß. Mit der Souveränität wurde Westdeutschland auch Mitglied der Westeuropäischen Union und der NATO. Da ich während dieser politisch kritischen Zeit 1955–1957 als Forschungsstipendiat an der kalifornischen Universität in Berkeley weilte, habe ich aus eigener Erfahrung nur ganz wenig von dem damaligen Zusammenspiel von Regierung, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit bezüglich Kernforschung und Kerntechnik mitbekommen, obwohl ich andererseits, als Doktorand Edward

Tellers, vielfältige Möglichkeiten hatte, mich intensiv an Diskussionen über die militärische und zivile Nutzung der Kernenergie zu beteiligen.

Zwei persönliche Erlebnisse erhellen mir im Nachhinein den einschneidenden Wandel, der sich in dieser Zeit im Verhältnis der Westmächte zur Bundesrepublik und in der Bundesrepublik vollzog. Bei meinem Weggang aus Deutschland 1953 war dort jegliche Forschung in der Kernphysik noch untersagt, die doch während des Krieges, mit dem Uranbrenner von Werner Heisenberg und seinem Uranverein, immerhin in greifbare Nähe eines kritischen, mit Natururan betriebenen Reaktors geführt hatte. Die Empfindlichkeit der USA war 1953, zum Teil unter dem starken politischen Einfluß von Senator Joseph McCarthy und der Spionageaffäre um Klaus Fuchs, so groß, daß mir mein Einreisevisum in die USA zur Wahrnehmung meines Forschungsstipendiums in Kalifornien, wegen meiner experimentellen Diplomarbeit, die sich mit der Messung von kernmagnetischen Momenten befaßte, erst nach dreimonatiger Prüfung durch das State Department und die CIA in Washington erteilt wurde. Es war dann drei Jahre später, im Sommer 1956, daß Edward Teller und ich als frisch Promovierter im Radiation Laboratory mit Franz-Joseph Strauß zusammentrafen, der auf seiner ersten USA-Reise als damaliger Atomminister und kurz vor seiner Ernennung zum Verteidigungsminister von Teller einen persönlichen Rat für seinen angestrebten zügigen Aufbau der Kernphysik in Westdeutschland einholte. Ein konkretes Ergebnis dieses Treffens war für mich, daß ich vom Atomminister eine einjährige Verlängerung meines US-Forschungsaufenthalts finanziert bekam, mit der Verpflichtung anschließend nach Deutschland zurückzukehren.

Die Unterhaltung offenbarte mir damals, daß sich die Haltung der Siegermächte seit Gewährung der Souveränität Westdeutschlands und seinem Beitritt zur Westeuropäischen Union und der NATO grundlegend verändert hatte. Dem Gespräch nach war das Ziel von Strauß, entsprechend der amerikanischen „Atoms for Peace“-Kampagne in Europa, eine Forcierung von Forschung und Entwicklung zur friedlichen Nutzung der Kernenergie. Es blieb mir aber bei seinem Gespräch mit Teller nicht verborgen, daß sich Strauß auch sehr für die militärtechnische Seite interessierte. Ich maß allerdings dieser Neugier kein besonderes Gewicht zu. Denn es war für mich damals unvorstellbar, daß Strauß und sogar Adenauer mit Kenntnis und wohl Billigung seines Kabinetts, wie dies Kollert in seiner Untersuchung zeigt, insgeheim schon an die Möglichkeit deutscher Atomwaffen dachten. Dies war für mich deshalb außerhalb meiner Denkmöglichkeiten, da ich ganz entschieden davon ausging, daß Deutschland nach der Katastrophe des Dritten Reiches und des Zweiten Weltkrieges und wie im 1949 verabschiedeten Grundgesetz festgelegt, ein für allemal sich jeglichen Militarismus enthalten wollte und dies außerdem auch mit aller Strenge von der Völkergemeinschaft gefordert und überwacht werden würde.

Fern von Europa war mir entgangen, daß in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre ein großer Teil der europäischen Nationalstaaten die atomtechnologischen Möglichkeiten auslotete und sogar eine Modernisierung ihrer Streitkräfte durch Atomwaffen als notwendig erachtete, um künftig ihre politische Souveränität sichern zu können. Dies geschah 1956 auf einem Höhepunkt des Kalten Krieges, bei dem die Sowjetunion den Ägyptern Rückendeckung gab, Briten und Franzosen zum Abbruch ihres Suez-Abenteuers zu zwingen, und folgenlos den Aufstand der Ungarn niederschlagen konnte. Es war mir 1956 fern von Deutschland auch nicht bewußt gewesen, in welchem Maße die Westanlehnung Westdeutschlands durch Adenauer zu einer Remilitarisierung Deutschlands geführt hatte, wie dies 1953 mit der Änderung des Grundgesetzes, die wieder eine militärische Verteidigung zuließ, dem Beitritt 1955 zu den westlichen Verteidigungssystemen und 1956 der Wiedereinführung der allgemeinen Wehrpflicht seinen Lauf nahm. Vielleicht hielt es Adenauer wirklich für möglich, wie Kollert analysiert, langfristig eine Wiedervereinigung Deutschlands durch eigene Kernwaffen ertrotzen zu können. Doch könnte sein Wunsch, durch einen forcierten Reaktorbau vor allem den neuen Spaltstoff Plutonium in ausreichender Menge für einige Atombomben zu erbrüten, auch einfach aus seinem Bestreben resultiert haben, für Deutschland eine in jeder Hinsicht gleichberechtigte



Stellung in der europäischen Völkerfamilie zurückzugewinnen. Dazu gehörte wohl aus damaliger Sicht offensichtlich, nach dem Muster von Großbritannien und Frankreich, die technische Kompetenz zum Bau und der Besitz von Atomwaffen – einer „modernen Artillerie“, wie es sich Adenauer vorstellte.

Auf diesem Hintergrund erscheint auch die große Sorge der „Göttinger 18“ voll berechtigt gewesen zu sein, die Regierung und Atomminister Strauß Ende 1956 vor einer solchen gefährlichen Entwicklung zu warnen und klar zum Ausdruck zu bringen, daß sie als deutsche Kernphysiker sich nicht an militärischen Entwicklungen beteiligen würden. Wie Carl Friedrich von Weizsäcker auf der Feier zu seinem 85. Geburtstag in der Evangelischen Akademie Tutzing 1997 anmerkte, war dieser wichtige Passus der Weigerung aus einem Gespräch mit Martin Buber hervorgegangen. Weizsäcker hatte Buber einen Entwurf seines Textes für die Göttinger Erklärung vorgelegt, Der lobte diesen Entwurf, hielt ihn aber für politisch wirkungslos, wenn die geäußerte Überzeugung der Unterzeichner sich nicht auch in einer persönlichen Verpflichtung niederschlagen würde.

Ich möchte hoffen, daß die vorliegende Studie von Roland Kollert eine fruchtbare Diskussion nicht nur über die Hintergründe der Kerntechnik, sondern auch über das andauernde Problem der zivil-militärischen Ambivalenz von Wissenschaft und Forschung anregt.

*Hans-Peter Dürr*

*München, 13. Juni 2000*

Persönliche Einschätzung des Autors

# Vorwort

*Wolfgang Liebert*

Die Vereinigung Deutscher Wissenschaftler hat seit 1996 ein Forschungs- und Publikationsprojekt mitermöglicht, das frühe forschungs- und technologiepolitische sowie außen- und militärpolitische Aspekte einer Nuklearwaffenoption der Bundesrepublik Deutschland untersuchen sollte. In den Folgejahren unterstützte die VDW die Arbeiten von Dr. Roland Kollert, deren Ergebnisse hier vorgelegt werden. Glücklicherweise engagierten sich auch die Altner-Stiftung und die Berghof-Stiftung für eine finanzielle Minimalausstattung des Projekts. Erste Arbeitsergebnisse konnten 1997 im Rahmen einer Tagung des Nuclear History Projects (W. Krieger, Marburg) vorgestellt werden.

Das Interesse der VDW begründete sich damit, daß zu erwarten stand, daß aufgrund des heute möglichen Zugangs zu relevantem regierungsamtlichen Material der 50er und 60er Jahre die damaligen politischen Konstellationen in Hinblick auf eine Nuklearwaffenoption Westdeutschlands (bzw. tri- und bilateraler Verbundbemühungen) genauer aufklärbar sein sollten. Insbesondere bestand Hoffnung, mehr Aufschluß darüber zu erhalten, welche forschungs- und technologiepolitischen Anstrengungen unternommen wurden, um entsprechende politisch definierte Optionen überhaupt vorbereiten zu können.

Die VDW führt ihre Existenz letztlich auf die Göttinger Erklärung der 18 Atomwissenschaftler (1957) gegen eine deutsche Atombewaffnung zurück und ist daher an einer möglichst tiefgehenden Aufklärung der damaligen Umstände interessiert.

Die Zusammenhänge zwischen scheinbar rein zivilen nuklearen Bemühungen mit möglichen militärtechnologischen Zielvorgaben sind aber nicht nur historisch interessant, sondern sie sind auch für die Analyse nuklearer Proliferationsgefahren von besonderem Interesse. Die VDW hat sich immer entschieden gegen die Verbreitung von Atomwaffen und für die Schaffung einer atomwaffenfreien Welt eingesetzt. Dies macht auch die Aufklärung über wissenschaftlich-technologische Randbedingungen für die Beibehaltung, das Entstehen oder das Wiederentstehen von Atomwaffenoptionen erforderlich.

Schon die Ausgangshypothese von Kollerts gut recherchierter Arbeit beinhaltet Zündstoff: „Alle Regierungen, die je staatliche Programme zur zivilen Entwicklung von Nuklearforschung und Kerntechnik lancierten, verfolgten damit, zumindest zeitweise, außenpolitisch-militärische Ziele.“ Ist diese Behauptung für einzelne Länder wie Frankreich oder Israel kaum widerlegbar, so fordert sie Widerspruch im Falle Deutschlands heraus. Kollert belegt aber, daß die Bundesrepublik Deutschland ein weiteres Glied in der langen Kette von Ländern mit zivil-militärischen Dual-use-Programmen im Nuklearbereich darstellt. Ein weiteres Lehrstück für eine mit langem Atem und wechselnden Details durchgehaltene Dual-use-Strategie in der Forschungs- und Energiepolitik. Der zivile Deckmantel für militärtechnische Ambitionen wurde trefflich geschneidert.

Das Besondere an Kollerts Arbeit ist, daß hier nicht nur historisches Material gewissenhaft aufgearbeitet wird. Kollert gelingt eine überzeugende, interdisziplinär geschulte Quellenhermeneutik, die politische und naturwissenschaftliche Hintergründe genauso berücksichtigt wie spezielle nuklear-technische Details. Auf dieser Basis gelingt der Indizienbeweis. Tatsächlich standen in den fünfziger und frühen sechziger Jahren forschungs- und technologiepolitische Weichenstellungen in direktem Zusammenhang mit dem regierungsamtlichen Kurs auf die deutsche Eigenproduktion von Kernwaffen. Kollert belegt die Dominanz des militärischen Motivs in der Entwicklung des deutschen Nuklearprogramms mit erheblichen Konsequenzen für die Folgejahrzehnte.

Dabei vertritt der Autor der Studie eine interessante These über die außen- bzw. machtpolitischen Motive, jenseits sicherheitspolitischer Interessen, die in der Ära Adenauer als treibende Faktoren angesehen werden könnten. Die argumentative Spur wird früh gelegt.

Die vorliegende Studie fördert eine ganze Reihe neuer Erkenntnisse über die westdeutschen Nuklearprogramme der fünfziger und frühen sechziger Jahre zutage:

- So ist über den Aufbau einer deutsch-französisch-italienischen Atomallianz in den Jahren 1957 und 1958 nach teilweiser Öffnung der Archive bereits einiges bekannt. Kollert belegt, daß diese Allianz schon spätestens 1954 vorbereitet wurde und nicht auf eine multilateral zu realisierende Plutonium-Spaltbombe abzielte, sondern auf den technologisch nächsten Schritt, die Entwicklung der Wasserstoffbombe, die im nationalen Alleingang nicht realistisch erreichbar aber machtpolitisch unverzichtbar erschien.
- Belege für ein frühzeitiges Dual-use-Konzept der bundesdeutschen Nuklearforschung durch das Bundesverteidigungsministerium (BMVg) werden vorgelegt. Die Formulierungen eines Dokuments aus dem Jahre 1955 sind frappant. Sie passen exakt zu den Annahmen kritischer Analyse des letzten Jahrzehnts über die Existenz eines prinzipiellen Dual-use-Konzepts militärisch relevanter Forschungsanstrengungen aus Bundesmitteln, das nur in wenigen Indizien aufspürbar ist.
- Erstmals wird der Entwurf eines für das BMVg entworfenen kernphysikalischen Sofortprogramms aus dem Jahr 1958 analysiert, das den zivilen Tarnvorschlag „Plutoniumproduktion für zivile Reaktorzwecke“ gleich mitlieferte. Der Drang nach Zugriff auf Plutonium durch eine schnelle, effiziente und autarke deutsche Produktionsmöglichkeit zieht sich wie ein roter Faden durch den Aufbau der Nuklearprogramme der jungen Bundesrepublik. Dokumente aus der Deutschen Atomkommission, die die Plutoniumproduktion unabhängig von einer möglichen Nutzung für die Stromproduktion zum Entwicklungsziel Nummer eins machten, ergänzen diese Sichtweise. Energiewirtschaftliche Motive für diese Programmatik sind nicht erkenntlich.
- Anhand der ersten westdeutschen Reaktorprojekte (Forschungsreaktor 2, Mehrzweck-Forschungsreaktor, Demonstrationskraftwerk Niederaichbach) werden der militärische Neben- bzw. Hauptzweck detailliert belegt.

Mit Kollerts Ergebnissen scheint eine gewisse Revision des Bildes der frühen nukleartechnologischen Anstrengungen der Bundesrepublik naheliegend, wie sie Joachim Radkau in seiner epochemachenden technikhistorischen Analyse zeichnete (J. Radkau, „Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft 1945 - 1975“, Reinbek 1983). War nach der damaligen Quellenlage noch ein in sich widersprüchliches Gemenge wissenschaftlicher, politischer, wirtschaftlicher und militärischer Interessen als Hintergrund einer wenig rational erscheinenden Technologiepfadwahl konstatierbar, so kann heute ein weit größeres Gewicht des militärischen Motivs, wenn nicht gar seine Dominanz mit der daraus folgenden ganz eigenen Rationalität angenommen werden.

Roland Kollert beschreibt auch den Wandel der deutschen Strategie angesichts der zunehmenden internationalen Aufmerksamkeit für die Gefahr der Weiterverbreitung von Atomwaffen und des wachsenden Drucks auf potentielle nukleare Newcomer durch die bis Anfang der sechziger Jahre etablierten Kernwaffenstaaten. Erstmals werden zwei zentrale Dokumente der sechziger Jahre einer genaueren Analyse unterzogen: ein Schreiben des deutschen Euratom-Kommissars Krekeler an Kanzler Adenauer vom August 1960 und ein einflußreiches atompolitisches Memorandum vom Oktober 1965 aus der Feder von Wolf Häfele, dem damaligen Leiter des Schnellbrüterprojekts am Kernforschungszentrum Karlsruhe. Krekeler macht dem Kanzler (wahrheitsgemäß!) klar, daß jedes Land mit einer technologisch hochentwickelten nuklearen Energiewirtschaft ohne weiteres auch zur „militärischen Verwertung“ schreiten könne. Damit würde ein direktes Abzielen auf die Bombe selbst gar nicht mehr nötig. Häfele empfiehlt den Ausbau der Plutoniumtechnologie in all ihren Aspekten, insbesondere die Entwicklung des schnellen Brüters. Die Bundesrepublik solle darauf hinwirken, daß der Ausbau im Rahmen der internationalen Nichtverbreitungspolitik nicht verboten

werde. Bekanntlich war das Brüterprojekt insofern zivil-militärisch ambivalent, als es Grundlagenkenntnisse über schnell-kritische Anordnungen im Reaktor wie auch in Waffen geliefert hätte und beim Betrieb der Reaktoren waffentechnisch optimales Plutonium in großen Mengen angefallen wäre. Der Betrieb schneller Brutreaktoren macht, anders als im Fall von Leichtwasserreaktoren, Wiederaufarbeitung des Brennstoffs und Zugriff auf Plutonium zwingend.

Es wird also nicht die Abkehr von militärtechnologischen Ambitionen empfohlen. Ein atomtechnologischer Stand im zivilen Bereich sollte angestrebt werden, der jederzeit die Schwelle des Zugriffs auf Atomwaffen überschreiten konnte (wenn dies politisch gewollt sein sollte). Bei Häfele findet sich auch der Hinweis, daß bereits aus dieser Tatsache außenpolitisches Kapital geschlagen werden könne, ohne den direkten Kernwaffenbesitz erreichen zu müssen. Kennzeichnenderweise wird Häfele später im Auftrag des Kabinetts Brandt eine entsprechende Aufweichung der Entwürfe für den nuklearen Nichtverbreitungsvertrag mitbewirken. Deutschland bleibt bzw. wird „Atomwaffenmacht auf Wartestand“ - trotz aller Bekundungen eines endgültigen Verzichts.

Ab Ende der sechziger Jahre wird die Aktenlage immer dünner. Vieles schlummert noch öffentlich unzugänglich in den Archiven. Kollert weist darauf hin, daß es sehr interessant wäre zu klären, warum nach dem erklärten Desinteresse der Industrie an einer Nutzung der betriebswirtschaftlich unattraktiven Wiederaufarbeitung die Bundespolitik in den siebziger Jahren die Wiederaufarbeitung und Plutoniumabtrennung als zentralen Entsorgungsnachweis durchsetzt. Ist darin eine stille Fortsetzung der Politik der CDU-geführten Vorgängerregierungen zu erkennen?

Die Studie legt überzeugend dar, wie recht die Göttinger 18 mit ihrer Befürchtung hatten, die Adenauer-Regierung strebe die deutsche Atomwaffe an, und wie wichtig ihr Engagement war. Gleichzeitig wird deutlich, daß die ‚Göttinger‘ nicht die bewußt zivil-militärisch ambivalente Auslegung des deutschen Nuklearprogramms verhindern konnten (oder wollten).

Es ist spannend zu verfolgen, wie unterschiedlich und unter welchen Zwängen die berühmten „Göttinger“ hinter verschlossenen Türen und in die Öffentlichkeit hinein agierten, welche Wirkungen sie erreichten - und welche nicht. Die meisten von ihnen waren Mitglieder der verschiedenen Fachgremien der Deutschen Atomkommission. Sie hatten somit Einfluß auf das Design der Forschungsprogramme des Bundes. Es handelt sich um ein Lehrstück über das Engagement „besorgter Wissenschaftler“ und ebenso über die Grenzen des Erfolgs: bedingt durch Eigeninteressen, partielle Fehleinschätzungen, nachhaltige persönliche Enttäuschungen und übergroße Zurückhaltung gegenüber gegenläufig agierenden Fachkollegen. Es ist anzunehmen, daß die Gründung der VDW im Jahre 1959 auch mit dem Wunsch zu erklären ist, ein koordinierteres Vorgehen der Atomwaffenkritiker zu ermöglichen.

Lehrreich ist ebenso, wie sehr nicht nur die gesamte Öffentlichkeit, sondern auch die (letztlich benötigten) Fachwissenschaftler über die wahren Absichten der Regierung Adenauer konsequent getäuscht wurden; wie sehr sie sich nolens volens haben täuschen lassen; und wie sehr der breit gewirkte zivile Deckmantel die Täuschung über die folgenden Jahrzehnte fortsetzte.

Die VDW sollte Schlußfolgerungen aus den hier vorgelegten Erkenntnissen ziehen:

- Es muß überlegt werden, wie heute koordinierte Aktivitäten von besorgten Wissenschaftlern von Fall zu Fall organisiert werden können. Wie kann ein politisch-strategisches Engagement Forschungs- und Technologiepolitik im Dialog mit Politik und Öffentlichkeit beeinflussen? Punktuelle Appelle und Erklärungen oder gelegentliche Diskussionsforen reichen nicht hin.
- Es ist zu überlegen, ob und, wenn ja, wie nukleare Forschung und genutzte Technologie proliferationsresistent werden kann. Dies bleibt hochaktuell, auch wenn der Ausstieg aus der gegenwärtigen Atomenergienutzung in Deutschland tatsächlich vollzogen werden sollte. Man denke

nur an die offensichtlichen Proliferationsrisiken im Bereich von Forschungsneutronenquellen (z.B. die Auslegung des Münchner Forschungsreaktors FRM-II mit waffenfähigem hochangereichertem Uran).

Zurück zur vorgelegten Studie. Diese liest sich auf weite Strecken wie sonst nur kriminalistische Belletristik. Der Forschungsbericht ist ein Vorgriff auf ein größeres Werk, dessen Rohmanuskript schon einen anschaulichen Umfang erreicht hat. Dem Publikationsprojekt ist eine ausreichende Abschlußfinanzierung dringend zu wünschen. Man darf gespannt darauf sein, welche Details in der umfassenden Buchveröffentlichung noch präsentiert und welche analytische Tiefenschärfe die Ausführungen noch erreichen werden.

Roland Kollerts überzeugend formuliertes und hervorragend recherchiertes Arbeitspapier wird in Erinnerung an den 40. Jahrestag der Gründung der VDW veröffentlicht.

Persönliche Einschätzung des Autors

# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 1. Mehrzweck-Atomtechnologiepolitik  | 3  |
| 2. ‚Atoms-for-Peace‘ und Risikointervention  | 13 |
| 3. Die Gestalt des Januskopfes   | 15 |
| 4. Adenauer avisiert nationale Kernwaffenherstellung   | 18 |
| 5. Das französisch-deutsch-italienische Abkommen zur Kernwaffenproduktion  | 22 |
| 6. Das strategische Ziel der trilateralen Kernwaffenkooperation  | 25 |
| 7. ‚Konkrete Beiträge‘ des Verteidigungsministeriums   | 27 |
| 8. Exkurs: „Dem zivilen Forschungsziel eine militärische Pointe aufpfropfen“ -<br>z zum FuE-Konzept des jungen Bundesverteidigungsministeriums | 33 |
| 9. Plutoniumdrang im 1. Atomprogramm   | 35 |
| 10. Zur Aussage und zur Wirkung der ‚Göttinger Erklärung‘  | 40 |
| 11. Einflußnahmen der ‚Göttinger‘  | 48 |
| 12. Dual-Use-Reaktorprojekte   | 53 |
| 13. Umschwenken auf eine langfristige Politik der latenten Proliferation   | 60 |
| 14. Das 2. Atomprogramm - Wende zur Atomenergiewirtschaft  | 62 |
| 15. Plutoniumwirtschaft und Atomwaffensperrvertrag – die Häfele-Studie   | 65 |
| 16. Der Schnelle Brüter, ein ‚fortgeschrittenes‘ Zwei-Zweck-Atomkraftwerk  | 65 |
| 17. Wiederaufarbeitung und Plutoniumtechnik  | 71 |
| 18. Adenauers nukleare Deutschlandpolitik  | 75 |

Anhang

## 1. Mehrzweck-Atomtechnologienpolitik

Eine generelle These zunächst: *Alle* Regierungen, die je staatliche Programme zur zivilen Entwicklung von Nuklearforschung und Kerntechnik lancierten, verfolgten damit, zumindest zeitweise, außenpolitisch-militärische Ziele.

Zu den Ländern, die mit einer ‚Atomtechnologienpolitik der latenten Proliferation‘ auf Kernwaffenherstellung zielten, gehören Großbritannien und Frankreich (bevor sie ihre Bombe zündeten), Schweden, Schweiz, Spanien, Italien, Rumänien und Jugoslawien, in den 50er Jahren auch Norwegen, Belgien, die Niederlande, und wahrscheinlich auch Dänemark, die Tschechoslowakei, Polen, Österreich und die DDR; außerdem die bekannten nicht-europäischen Atommacht-Nachzügler Indien und Pakistan (bevor sie ihre Bombe zündeten) sowie Südafrika (das sechs Atombomben herstellte), die früheren Beinahe-Nachzügler Argentinien, Brasilien, Irak, auch Südkorea, Taiwan und, mit vermindertem Ehrgeiz, Chile, Mexiko, Ägypten, Nigeria, zunächst auch Australien und Kanada, und, nicht zuletzt und mehr oder weniger aktuell, Iran, Nordkorea, Japan, sowie wahrscheinlich auch Syrien, Libyen, Philippinen, Indonesien, Türkei sowie eventuell einige Nachfolgestaaten der UdSSR.<sup>1</sup>

In dieser Aufzählung fehlen die USA, die vormalige UdSSR, China und Israel, denn sie stellten ihrem militärischen Atomprogramm kein ziviles voran: Sie verzichteten, weil entweder in einen Krieg verwickelt (USA, bedingt Israel) oder diktatorisch regiert (UdSSR, China) weitgehend auf eine öffentliche Legitimationsstrategie und entwickelten ihre Plutoniumproduktionsreaktoren (USA, UdSSR, Israel) beziehungsweise ihre Urananreicherungsanlage (China) streng geheim und kostenträchtig ohne jeden zivilen Vorlauf aus dem Stand.

Diese umfangreiche Liste von Ländern läßt darauf schließen, daß nach 1945 viele Generäle und Politiker von der nuklearen Machtdemonstration von Hiroshima und Nagasaki so beeindruckt worden sind, daß sie gemäß der Alt-Axiomatik der Rüstungslogik atomar nachrüsten wollten oder zumindest die wissenschaftlich-technischen Vorbereitungen dafür treffen wollten. In der Geschichte war bis dahin noch jede neue Waffe irgendwann einem jeden Land zur Verfügung gestanden. Die Atombombe, so schien es, würde nach weltweiter Verbreitung selbst für kleinere Ländern sicherheitspolitisch sinnvoll oder gar notwendig werden. So lancierten viele Regierungen ein nukleares Forschungs- und Entwicklungs-Programm, das kurz-, mittel- oder langfristig, je nach Wirtschaftskraft und Motivkraft, zur Kernwaffenproduktion führen würde. Damit wollten die Regierungen technologischen Selbstbehauptungswillen demonstrieren – soweit die defensive Variante (z.B. in Kanada, Norwegen, Niederlande, Schweiz) - oder aber, in der offensiven Variante, Hegemonial- und/oder Expansionsgelüste durchsetzen (z.B. Spanien, Persien/Iran, Irak).

Die Bundesrepublik Deutschland reiht sich, wie zu zeigen ist, in die obige Liste ein; ihr spezieller Atomehrgeiz gehört eher in die offensive Variante (siehe das Schlußkapitel).

---

<sup>1</sup> Länderspezifische Nachweise in R. Kollert, Die Politik der latenten Proliferation. Militärische Nutzung ‚friedlicher‘ Kerntechnik in Westeuropa. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden 1994 (Dissertation - mit Fallstudien zu Großbritannien, Frankreich, Schweden, Schweiz, Spanien und mit einem Überblick zur internationalen Verbreitung von Kernwaffen), sowie hinsichtlich des Stands der 70er und 80er Jahre und sehr detailliert, jedoch unter Vernachlässigung von Ländern, die dem westlichen Bündnissystem nahe stehen, in: L. Spector, Carnegie Endowment, Washington D.C., diverse Jahrbücher, zuletzt ‚Nuclear Ambitions. The Spread of Nuclear Weapons‘, West View Press, 1990.

Die Analyse der Atomtechnologienpolitik von fünf Nachbarländern der Bundesrepublik – Großbritannien, Frankreich, Schweden, Schweiz, Spanien – zeigte, daß diese ebenfalls sehr wesentlich vom militärischen Aspekt geprägt war. Die Regierung strebten im Benehmen mit ihren technisch-wissenschaftlichen Eliten unter ziviler Tarnung und Täuschung nach einer industriellen Produktionskapazität für Kernsprengstoff und nach einem militärisch nutzbaren neutronenphysikalischen Wissensfundus – dem Hardware- beziehungsweise Software-Schlüssel für nationale Atomwaffenfertigung.<sup>2</sup>

Zivile, energiewirtschaftliche Entwicklungsziele vorzugeben, bot zahlreiche Vorteile: Es setzte die Eliten instand, die Erforschung und Entwicklung der Atomtechnik trotz des Traumas von Hiroshima in einem technikhistorisch beispiellosen Maß zu propagieren und zu finanzieren. Die Vision einer friedlichen Nutzung machte das Volk die nuklearen Alpträume vergessen und spornte die Wissenschaftler und Ingenieure, die ihren Regierungen vertrauten, zu Höchstleistungen an. Sie erleichterte den ungehinderten Import von nuklearen Rohstoffen und Kenntnissen und damit die Realisierung der Pläne zur Herstellung von Atomsprengstoff alias Atombrennstoff.

Den Regierungen gelang es mittels langfristiger wissenschaftlich-technischer, bald auch betriebswirtschaftlicher Subventionen, Atomkraftwerke samt ihrem ‚Brennstoffzyklus‘ volkswirtschaftlich zu implementieren. Dies öffnete die industriepolitische Option auf eigene Kernwaffenherstellung, verkürzte die Vorlaufzeit für einen etwaigen späteren Baubeschluß und entfaltete damit bereits im Vorfeld außenpolitische Wirkung: Die Regierungen konnten, ohne diplomatische Isolation oder militärische Intervention zu riskieren und ohne innenpolitische Opposition zu wecken, als Anwärtler- oder Schwellen-Atommacht diplomatisch agieren.

Insgesamt politisierte die Atombombe die (nuklearen) FuE-Kapazitäten eines Landes in einem bislang nicht gekannten Maß. Beispielsweise wollten einige Dritte-Welt-Länder ‚Forschungsreaktoren‘ importieren, ohne noch über eine Bedienungsmannschaft zu verfügen. In den Industrieländern verhalf die Bombe der ‚Big Science‘ zu einem Boom und generierte das neue Politikfeld ‚Forschungs- und Technologiepolitik‘. Dieses wandte sich neben der Kerntechnik bald auch anderen Gebieten zu - etwa der Luft- und Raumfahrt und der Computerwissenschaft, welche ebenfalls militärisch bedeutsam waren und in den rüstungstechnischen Zielen teilweise mit der Nukleartechnik überlappten (Trägerrakete, rechnerische Simulation einer Kernfusion u.a.).<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> R. Kollert, Die Politik der latenten Proliferation, ... 1994. (Der naturwissenschaftlich-technische Anhang behandelt u.a. den Aspekt der Schlüsselstellen).

<sup>3</sup> In der Bundesrepublik wurde dem Atomministerium in den frühen 60er Jahren als zweites ‚modernes‘ Technologiefeld die Raumfahrt zugewiesen. Atomminister Balke und sein Staatssekretär Cartellieri informierten am 11.7.1962 die Deutsche Atomkommission, daß das Ministerium nun auch die Verantwortung für die „Weltraumforschung“ übernommen habe. Zur Kernenergie bestehe ein „enger Zusammenhang“, etwa beim „Antrieb von Satelliten“ (Balke). Außerdem wurde ein interministerieller Ausschuß für die Weltraumforschung gegründet, dem auch das Verteidigungsministerium angehörte. Nach dem „bewährten Beispiel der Deutschen Atomkommission“, so Balke, solle eine „Deutsche Kommission für Weltraumforschung“ gegründet werden. (1961 bot dann Verteidigungsminister Strauß dem Atomministerium an, die Weltraumforschung mitzufinanzieren).

Archiv für Christlich-Demokratische Politik (im folgenden ‚ACDP‘), Bonn – St. Augustin, Bestand VI-041, Nr. 008, Kurzprotokoll der 14. Sitzung der Deutschen Atomkommission, BMat, Bad Godesberg, 11.7.1962. Vertraulich. In Japan ist heute eine staatliche Agentur (STA) ausschließlich für die Förderung der beiden Technologiefelder Kernenergie und Weltraumforschung zuständig.



## 2. ‚Atoms-for-Peace‘ und Risikointervention

Mit der Entdeckung der Kernspaltung gab es sicherlich auch eine Option auf zivil-wirtschaftliche Nutzung der Kernbindungsenergie. Schon während des Zweiten Weltkrieges hegte die IG Farben diese Vision, strebte ab 1942 in der ‚Uranforschung‘ nach einem Monopol und dachte dabei an künftige militärische wie zivile Anwendungen. Andererseits war die zivile Perspektive soweit sie die Energieerzeugung betraf, a priori an der Wettbewerbsfähigkeit zu den konventionellen, meist fossilen Energieressourcen zu messen (Die anfangs propagierte Fiktion einer umsatzstarken, allgemeinen Nutzung von Radioisotopen war weitgehend unrealistisch beziehungsweise diente der technisch-sozialen Inszenierung der ‚Heißen Chemie‘, die für jede Plutoniumproduktion unverzichtbar war).

Nach der Kalkulation der westdeutschen Energiewirtschaft der 50er und frühen 60er Jahre würde Atomstrom bis auf weiteres unrentabel sein. Investitionen in nukleare Kraftwerksanlagen hielt man für überflüssig. Als das RWE Ende der 50er Jahre dann doch probenhalber ein kleines Leichtwasser-Versuchsatomkraftwerk baute und dabei die Präferenz der Regierung für den Schwerwasserreaktor, der autark zu betreiben war, ignorierte, kommentierte RWE-Direktor Schöller (1961):<sup>4</sup>

“Wenn schon der Staat durch übereilten Bau von Kraftwerken Dummheiten machen will, wollen wir diese Dummheiten dann doch besser selber machen, um sie unter Kontrolle zu behalten.”

So war in den 50er Jahren, vor Beginn der massiven Bonner Atomsубventionen, die Energiewirtschaft fast die einzige Institution, die gegen Kernkraftnutzung opponierte. Dagegen hingen viele Gewerkschafter, Kirchenmänner und Sozialisten den Verheißungen von ‚Atoms-for-Peace‘ an.

Die Atomeuphorie der zweiten Hälfte der 50er Jahre resultierte jedoch, anders als die Literatur meint, weniger aus sehnsüchtiger Nachkriegs-Friedenserwartung, technizistischem Zeitgeist und psychischer Disposition zur Verdrängung der Hiroshima-Katastrophe. Die von der Presse induzierte Massenbegeisterung für die Kerntechnik war das Ergebnis einer gezielten Informationspolitik Washingtons. Die US-Regierung verfolgte damit im wesentlichen drei nicht-energiewirtschaftliche, politische Ziele: die horrenden Technologieinvestitionen für das beginnende Atomwetterüsten innenpolitisch zu rechtfertigen, Länder mit nuklearen Importbegierden an die USA zu binden und dem Rivalen Moskau mit dessen allmählicher nuklearer ‚Einkreisung‘ zu drohen. Außenpolitik war der Kern von ‚Atoms-for-Peace‘.

Die weltweite, amerikanische Propaganda für ‚friedliche Atome‘ griffen viele Regierungen auf, um ein großes nationales Atomförderprogramm zu starten. Auch Moskau betrieb innerhalb des kommunistischen Blocks und in der Dritten Welt engagiert Atoms-for-Peace-Reklame.

Ein Beispiel für die Atom-Informationspolitik der Bundesregierung liefert die Antritts-Pressekonferenz des frisch ernannten Atomministers Franz-Josef Strauß vom 28.10.1955 (Strauß,

---

<sup>4</sup> Zitat: Heinrich Schöller, Diskussionsbeitrag auf der Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Forschung in Nordrhein-Westfalen, Nr. 93, 1961, S. 67 f, zitiert nach O. Keck, Der Schnelle Brüter. Eine Fallstudie über Entscheidungsprozesse in der Großtechnik, Frankfurt 1984, S. 66.

Atoms-for-Peace-Politik: Vormalige US-Geheimdokumente zur Konzeption dieser Politik durch die Eisenhower-Regierung sind abgedruckt in: Foreign Relations of the United States, 1952-54, Band II – analysiert in R. Kollert, Die Politik der latenten Proliferation, ... S. 47-131 (Kapitel 3).

der regierungsintern für Verteidigungs- und Atomwaffenfragen zuständig war, engagierte sich bald wie kein zweiter westdeutscher Politiker für eine autarke, westdeutsche Plutoniumtechnologie):<sup>5</sup>

“Wir haben heute nicht nur die politische Aufgabe, die militärische Anwendung der Atomenergie zu verhindern, wir haben auch die psychologische Aufgabe, das mystische Grauen zu beseitigen, das die Menschen beim Hören der vier Buchstaben Atom befällt. Ich möchte mich zurückhaltend ausdrücken, glaube aber nicht zu übertreiben, wenn ich sage, daß das Atom ein neues Zeitalter einzuleiten begonnen hat. Die Kräfte des Atoms zu bändigen, ist eine moralisch-religiöse, aber auch eine institutionelle und eine technische Aufgabe. Derselbe Grad, der an Zerstörung erreicht werden kann, kann auch an friedlicher Nutzung erreicht werden, für wirtschaftliche, medizinische, biologische, biochemische, ernährungswissenschaftliche und andere Zwecke.”

Als ob Atomkraftwerke die Atombombe nach den Gesetzen einer unbekanntes Esoterik zum Verschwinden brächten. Die Bundesregierung präsentierte die Atomkraft von nun an als unverzichtbares Zukunftselixier der Volkswirtschaft. Strauß erklärte im Frühjahr 1956 den Wirtschaftsministern der vier westdeutschen Küstenländer, daß solche Staaten, die “binnen kurzem nicht auf dem Kernenergiegebiet Schritt hielten (...) in ihrem Export und in ihrer Lebenshaltung stark zurückfallen” würden.<sup>6</sup>

Gegen die Realisierbarkeit der zivilen Kernenergienutzung sprachen a priori deren Sonderrisiken, vor allem das extrem hohe, technikimmanente Schadenspotential eines Atomreaktors, das katastrophale Unfälle mit einer nachhaltigen Verstrahlung großer Landflächen zuließ – bis 1956 gab es ausschließlich rein militärische Reaktoren, die in dünn oder nicht bewohnten Gegenden standen und Kernsprengstoff produzierten. Das hohe Toxizitätsinventar eines Reaktors war, physikalisch inhärent, unmittelbar mit einem hochenergetischen Freisetzungsmechanismus verknüpft: Ein Versagen der Abfuhr der radioaktivitätsbedingten Nachzerfallswärme führte mit einer nicht vernachlässigbaren Wahrscheinlichkeit zu einem Schmelzen des Reaktorkerns mit nachfolgender Dampfexplosion, Zerstörung der Sicherheitsbarrieren und massiver Freisetzung von kurz- und langlebigen Radionukliden.

Wegen dieses hohen, schwer eingrenzbaren Schadenspotentials eines Atomreaktors weigerte sich die westdeutsche Versicherungswirtschaft in den 50er Jahren, das Risiko von Kernkraftwerken zu decken. 1957 erläuterte ein Versicherungsexperte im Bundestagsausschuß für Atomfragen:<sup>7</sup>

“Es ist ein allgemein anerkannter, unbestrittener Rechtsgrundsatz des Staatsrechts, daß der Staat verpflichtet ist, seine Bevölkerung zu beschützen. Durch die Zulassung von Kernenergie-Produktionszentren mit ihrer inhärenten, zusammengeballten, gewaltigen Energie, die durch menschliches Versagen oder aus irgendwelchen Gründen unkontrolliert sich auslösen könnte, handelt er diesem Grundsatz zuwider.”

Erst als 1959 das Atomgesetz künftige Kernkraftbetreiber von allen Schäden freistellte, welche von der Versicherung nicht gedeckt wurden bzw. nicht zu decken waren, wurden Reaktoren versicherbar. Diese Staatshaftung galt bis zu einem Schaden von 500 Millionen DM, das jenseitige Restrisiko blieb offen. Der staatliche Eingriff stützte das Betriebsrisiko der Energieunternehmen bzw. der Versicherungswirtschaft künstlich, setzte damit die wirtschaftsübliche Vermeidungsstrategie gegen anthropogene Katastrophenrisiken außer Kraft und ermöglichte so erst den Bau von Atomkraftwerken. Allein diese Episode deutet an, daß jenseits von energie- und wirtschaftspolitischen Aspekten weitere wichtige Staatsmotive wirkten. Man darf schließen, daß die Regierungen und Eliten die zivile Sozialisation der Kerntechnik trotz ihres Katastrophenpotentials durchsetzten, weil für sie die außen- und machtpolitischen Ziele vorrangig waren (dazu am

---

<sup>5</sup> Franz-Josef Strauß, Pressekonferenz vom 28.10.1955 vor der Bundespressekonferenz in Bonn, abgedruckt in Atomkernenergie Januar 1956, S. 32.

<sup>6</sup> Staatsarchiv Bremen, 703-41-04/4 I. Vermerk über die Besprechung der Wirtschaftsminister der vier Küstenländer mit Herrn Bundesminister für Atomfragen Strauß in Hamburg am 23.4.1956. (Zitat S. 3).

<sup>7</sup> Bundestagsausschuß für Atomfragen, 2. Wahlperiode, Protokoll der Sitzung vom 11.4.1957, 26/8 f (Belsler), zitiert nach J. Radkau, Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft 1945-1975, Reinbek 1983, S. 390.

Schluß mehr). Die Kommerzialisierung von Kernkraftwerken wäre ohne die Regierungsintervention sehr wahrscheinlich schon an der Risikofrage gescheitert.<sup>8</sup>

### 3. Die Gestalt des Januskopfes

Das theoretisch außerordentlich große Energiepotential der Kernspaltung mag Regierungen und Eliten, die immer auch zivile Wirtschafts- und Machtpotentiale im Blick haben, glauben haben lassen, eine zivile 'Atomenergiewirtschaft' würde jenseits des militärischen Aspekts wirtschaftlich einmal rentabel werden bzw. rentabel gemacht werden können. War das militärische Nutzungskonzept überhaupt wesentlich? War es nicht vielleicht, da technologisch ohnehin in gewissem Maß vorhanden, nur eine fernliegende, eventuell willkommene Option?

Fast alle bisherigen Untersuchungen zur deutschen Atomtechnologienpolitik ignorieren oder verwerfen die Frage nach dem militärischen Motiv. Sie stützen sich dabei auf Regierungsverlautbarungen, Zeitzeugenaussagen, archivierte Dokumente des Atomministeriums und deren wortgläubige Interpretation. Die übliche Herangehensweise ist jedoch bei diesem Thema problematisch, denn ein vorhandenes militärisches Kalkül wäre, wie schon die zahlreichen Fälle von Tarnung in anderen Ländern zeigen, politisch viel zu heikel gewesen, als daß davon offen die Rede hätte sein können – selbst in den internen Schriftwechseln und Vermerken des Atomministeriums. Im Regierungsapparat der Nachkriegs-Bundesrepublik steckten etliche Informanten der Alliierten.

Vielmehr hielten sich die kerntechnischen Schlüsselakteure, wie zu zeigen ist, in hohem Maße an das Gebot der Tarnung und Täuschung. Ohnehin ist ein verborgenes militärisches Nutzungskonzept einer Technologiepolitik mit technisch-ökonomischen Argumenten in der Regel unschwer zivil zu begründen - besonders bei der Kerntechnik, deren komplexe Konstruktion naturwissenschaftlich-technische Laien, auch die meisten Sozialwissenschaftler, schwer durchschauen. In diesem Metier liefern die klassischen Methoden der historischen Forschung, die direkte Deutung von Dokumenten, Publikationen und Interviews, keine hinreichende Aussagesicherheit. Die Motivspektren und verdeckten Langzeit-Ziele staatlicher Technologiepolitik sind schwer zu rekonstruieren – diese Besonderheit übersehen fast alle Arbeiten zur deutschen Atomgeschichte.

---

<sup>8</sup> Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz), vom 23.12.1959, § 36 (1). Details zur Diskussion um die Deckungsvorsorge gegen Reaktorunfälle und zur Haltung der Versicherungswirtschaft in den späten 50er Jahren: J. Radkau, *Aufstieg und Krise ...* (s.o.), S. 389 ff, sowie: W. Müller, *Die Geschichte der Kernenergie in der Bundesrepublik*, 1990, S. 539.

Zu folgern ist, daß eine sachorientierte, nüchterne Abwägung der gesundheitlichen und volkswirtschaftlichen Risiken und der sonstigen zivilen Kosten-Nutzen-Aspekte vor der Einführung der Kernenergie bzw. der Verabschiedung des Atomgesetzes wegen der Priorität des politisch-militärischen Kalküls der Regierung keinen Platz hatte. Diesen Aspekt der skurrilen, frühen Risikodebatte hat die Literatur bisher nicht erwähnt.

Auch die spätere, in den frühen 70er Jahren eingeleitete Kampagne für eine Risikobewertung durch synthetisch errechnete Unfallwahrscheinlichkeiten (,1 Unfall in 1 Million Jahre') wirkte nachhaltig manipulativ und hielt die Öffentlichkeit davon ab, jene radikale Vermeidungsstrategie der Versicherungswirtschaft wahrzunehmen, die sich u.a. darin äußert, daß alle gewöhnlichen Schadensversicherungspolizen ,Kernenergie Risiken' grundsätzlich vom Versicherungsschutz ausnehmen. Zu den Mängeln synthetisch-probabilistischer Risikobewertung: R. K., *Systematische Unterbewertung von Katastrophenrisiken. Zur Anwendung des Risikobegriffs in nuklearen Risikoanalysen*, in G. Bechmann (Hg.), *Risiko und Gesellschaft*, Wiesbaden 1993, sowie R. K., *Bewertung und Quantifizierung von Risiko. Risikoorientierte Analyse zum SNR-300*. BMF-Forschungsvorhaben RS 510, publiziert u.a. in IFEU-Fachbericht Nr. 1, IFEU, Heidelberg, 1983.

Waffen-Plutonium läßt sich zum Beispiel als ‚sauberes Plutonium‘, ‚junges Plutonium‘, ‚isotopenreines Plutonium‘ oder ‚Laboratoriums-Plutonium‘ deklarieren. Weil einige höhere Plutoniumisotope Gammastrahlung emittieren, ist die Produktion von Waffen-Plutonium auch als Strahlenschutzmaßnahme zu begründen. Die Unwirtschaftlichkeit des dazu nötigen, niedrigen Brennstoffabbrands läßt sich mit der Dringlichkeit der Plutoniumforschung legitimieren – weitere Beispiele für die leichte zivile Tarnbarkeit militärisch gewünschter Charakteristiken der Kerntechnik sind Legion, ebenso die Beispiele für entsprechende Fehldeutungen naturwissenschaftlich-technisch Unkundiger. So treffen etliche Untersuchungen der deutschen Atomtechnologienpolitik regelmäßig auf eklatante energiewirtschaftliche Widersprüche und andere Merkwürdigkeiten der Technikentwicklung, können diese aber wegen des unterstellten rein zivilen Kontexts nicht befriedigend erklären. Die Autoren berufen sich deshalb notgedrungen auf Phänomene, die nur vordergründig eine Rolle spielten, etwa auf eine angebliche Irrationalität, welche Großtechnikprojekte immanent begleite, auf Versagen staatlicher Steuerungsmechanismen bei der (nuklearen) Technikgenese, auf eine generelle volkswirtschaftliche Ineffizienz staatlicher FuE-Politik bei marktnahen Techniken oder auf ökonomische Naivität von wissenschaftsgläubigen, technikfaszinierten Ingenieuren.

Nach Ansicht des Verfassers ist das verfügbare Archivmaterial in Bezug auf die Entwicklungsziele, -motive, Investitions- und Bedarfsbegründungen in der Regel unvollständig oder irreführend, abgesehen von einigen Zufallsfunden mit klaren Aussagen. Fast alle Texte halten sich strikt, manchmal seltsam formelhaft, an die übliche Atoms-for-Peace-Diktion. Auch interne Protokolle, Dossiers und Aktennotizen sind in rein ziviler Sprache verfaßt, nur selten werden ‚andere‘ Nutzenaspekte erwähnt, deren Art bleibt aber im Dunkeln. Die meisten archivierten Briefe beschränken sich auf den Austausch von Formalitäten wie Sympathie-, Dankesbekundungen und weitere Verabredungen. Die besprochenen Themen werden gar nicht oder nur in Kürzeln genannt. Wenn einmal ein Dokument Dual-Use-Aspekte erörtert, etwa den Stand der Atomwaffenprogramme in anderen Ländern oder die Chance der Bundesrepublik, vertraglich festgelegte Atomkontrollen der Westeuropäischen Union zu umgehen, hält es sich strikt an technische Aussagen und vermeidet jeden Hinweis auf Motive und strategische Ziele. Offenkundig lief die Kommunikation über den militärischen Aspekt weitgehend mündlich und informell ab. Nur einige besondere Dokumente, etwa geheime, zufällig aufgefundene Kabinettsvorlagen, geben dem hartnäckigen Forscher Einblick.<sup>9</sup>

Um den Rang des militärischen Aspekts signifikant einschätzen zu können, empfiehlt sich zur Ergänzung eine Analyse der konkret realisierten Atomtechnologienpolitik, vor allem des physikalisch-technisch-wirtschaftlichen Leistungsprofils der gebauten Nuklearanlagen. Der methodische Ansatz basiert auf der Hypothese, das die Kerntechnik eines Landes, dessen Reaktortypen, Atomkraftwerke und sonstigen Nuklearanlagen, deren technische Ausstattung, Brennstoffe und Abbrände, die erwünschten Zwecke und Präferenzen authentisch widerspiegeln. Die vorangegangenen Fallstudien haben die Gültigkeit dieser Hypothese untermauert.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Ein besonders prägnantes Beispiel für die tarnende Anwendung der ‚Atoms-for-Peace‘-Diktion liefert die letzte öffentliche Rede von Altkanzler Konrad Adenauer im Februar 1967. Adenauer wettert hier gegen den Atomsperrvertrag und läßt sich in seinem missionarischem Eifer dazu hinreißen, Begriffe wie ‚atomare Waffen‘ und ‚atomare Kraft‘ fast gleichwertig in einem identischen Kontext zu verwenden. Er ignoriert damit die sonst peinlich beachtete Distanz zwischen zivilem und militärischem Nutzenkonzept und enttarnt so die Sprachregelung. (Die Rede ist abgedruckt in Band IV von Adenauers Erinnerungen, S. 238 ff und analysiert in R.K., Die Politik der latenten Proliferation, S. 484 ff).

Ein weiteres Beispiele für die interne Verwendung von zivilen Tarnbegriffen finden sich in den Konzeptpapieren von Euratom-Kommissar Heinz Krekler und von Wolf Häfele, dem Leiter des Projekts Schneller Brüter. (Sie sind weiter unten auszugsweise wiedergegeben). Obwohl beide Autoren unzweideutig die militärischen Optionen der westdeutschen Atompolitik betrachten, verwenden sie so weit wie möglich ‚zivile‘ Begriffe (s.u.).

<sup>10</sup> Analysen zu den Leistungsmerkmalen nuklearer Dual-Use-Anlagen in fünf westeuropäischen Ländern in: R.K. Die Politik der latenten Proliferation, Wiesbaden, 1994.

Die Kenndaten technischer Anlagen lassen sich in einer demokratischen Gesellschaft schwer geheim halten. Ihre Fälschung würde zudem die organisatorische Abwicklung von Projektierung, Konstruktion und Bau behindern. Sie

Forts.

Außerdem weisen bestimmte Merkmale einer Technologiepolitik, die zivil-wirtschaftlich disfunktional erscheinen, indirekt auf das militärische Motiv hin, etwa wirtschaftspolitisch nicht begründetes Autarkiestreben, unübliche Entwicklungshast (dichte Staffelung beim Bau von Versuchs-, Prototyp- und großen Demonstrationsanlagen), staatlicher Dirigismus sowie (anfängliches) Desinteresse der privaten Wirtschaft.

Die vorliegende Studie zeigt, daß in der Bundesrepublik Deutschland das militärische Motiv sehr wesentlich war – besonders in den 50er und frühen 60er Jahren. So wurden die ersten ‚Atomkraftwerke‘ nicht für energiewirtschaftliche Zwecke ausgelegt - man bemühte sich gar nicht um kostensparende, hoch abbrennbare Brennelemente, preiswerte Moderatoren, effiziente Dampferzeugungs- und Turbinenkonzepte und möglichst hohem Wirkungsgrad. Bonn wünschte vielmehr vorrangig eine schnelle, autarke und effiziente Plutoniumproduktion. Der künstliche Spaltstoff war als Zukunfts-Reaktorbrennstoff deklariert – Details unten. Der Strom der ersten Reaktoren war nur ein Nebenprodukt. Ausgerechnet die Energieversorger, die kraftwerkswirtschaftliche Kompetenz hatten, wurden von der Regierung bei der Konzeption der ersten Reaktoren ferngehalten. (Dies gilt bezeichnenderweise für alle militärisch orientierten Atomenergieprogramme in Westeuropa.)

In dieser ersten Phase, bevor sich die USA und UdSSR in der ersten Hälfte der 60er Jahre auf eine gemeinsame Politik gegen die Verbreitung von Kernwaffen einigten, glaubte die westdeutsche Regierung unter Adenauer an eine reale Möglichkeit zur baldigen Herstellung eigener Kernwaffen. Demgemäß trieb man das Atomprogramm in großer Eile voran und legte dabei vergleichsweise geringen Wert auf solide, an einer langfristigen wirtschaftlichen Nutzung orientierter Technikentwicklung.

Als während der 60er Jahre die kurzfristige Verwirklichung einer Atomwaffenproduktion außenpolitisch zunehmend kostspieliger wurde, plante Bonn auf längere Sicht und bemühte sich mit hohem Staatsaufwand um die Kommerzialisierung einer dual-use-geeigneten Nukleartechnik (Details im Kapitel 13).

Der Ianuskopf der Kerntechnik ragte in der Bundesrepublik unter einem sehr wirksamen Schleier markant in die militärische Richtung.

Machtpolitisch orientierte Langzeit-Technologiepolitik bedarf in jedem Fall einer tragfähigen, zivilwirtschaftlichen Basis, schon zur Begrenzung der staatlichen Ausgaben. Daraus resultieren wohl auch die staatlichen Bemühungen um eine zivile Nutzung der ‚Weltraum-Technologie‘.

Die Komposition der zivil-militärischen Bivalenz läßt sich in gewissen Grenzen variieren, d.h. eine bestimmte Technik ist je nach aktueller, politischer Vorgabe und Opportunität eher in die zivil- oder rüstungswirtschaftliche Anwendungsnähe zu lenken – und eventuell wieder zurück. Diese Umsteuerbarkeit kann selbst zum taktischen Element einer Dual-Use-Strategie werden. Ein Beispiel dafür ist die Beschleunigung des westdeutschen Brüter- und Plutoniumprogramms Mitte der 60er Jahre, als Bonn eine Verweigerung des Atomwaffensperrvertrags ventilierte. (S.u.).

Sicherlich ist in Westdeutschland, auch in Ostdeutschland, weder je eine Atombombe, noch eine Spaltstoffanordnung dafür gebaut worden. Doch immerhin vergab das Bundesverteidigungsministerium Studien über physikalische Abläufe bei Kernexplosionen und zu deren Berechnung. Schon in den frühen 60er Jahren ließ Bonn die Schadwirkungen „unterirdischer Kernexplosionen“ untersuchen und befaßte sich mit der Möglichkeit, Atomwaffendetonationen zu simulieren. Im Rahmen

---

erübrigt sich zudem, da ein militärisches Leistungsprofil hervorragend zivil-energiewirtschaftlich zu tarnen ist. Die Kompletternung einer Nuklearanlage versuchten bislang, soweit bekannt, nur die Israelis: Die ab 1957 gebaute Reaktorstation Dimona deklarierte man zunächst als Teppichfabrik. Doch enthüllten dies die USA aufgrund von Luftaufklärung im Dezember 1960. Ben Gurion erklärte nun im israelischen Parlament, es handele sich um einen rein friedlichen Reaktor.

eines besonderen, hier nicht zu analysierenden Dual-Use-Programms studierte man in den späten 60er und in den 70er Jahren ‚friedliche Nuklearexplosionen‘. Seit den 60er Jahren häufte die Bundesregierung Nuklearsprengstoff in Rohform an. Tonnen von Plutonium befinden sich noch heute in staatlicher Verwahrung.<sup>11</sup>

Die zivile Ausprägung des Januskopfes, der Realitätsgehalt der zivilen Atomutopie, läßt sich jedenfalls nicht anhand der später erreichten energiewirtschaftlichen Rentabilität von Kernkraftwerken bestimmen. Der methodische Fallstrick liegt hier darin, daß das Kriterium ‚betriebswirtschaftliche Rentabilität‘ selbst Gegenstand des politischen Prozesses ist, d.h. die Regierung kann die Wirtschaftlichkeit eines politisch erwünschten Produkts mittels industrie-, steuer-, markt-, rechts- und innenpolitischer Eingriffe synthetisieren. Im vorliegenden Fall ist insofern zu untersuchen, aus welchem Grund sich in den frühen 60er Jahren die zuvor atomskeptische Energiewirtschaft doch dem Bau von Atomkraftwerken zuwandte (Details unten).

#### 4. Adenauer avisiert nationale Kernwaffenherstellung

Die Länder mit Dual-Use-Atomtechnologiepolitik umfassen fast alle Industriestaaten der 50er Jahre. Darin scheint sich die Bundesrepublik Deutschland vergleichsweise unspektakulär einzufügen. Gleichwohl überrascht die Behauptung eines westdeutschen Atomwaffenstrebens, hatte doch dieses Land einen aggressiven Hegemonialkrieg verloren, war von den Truppen und Regierungen der Siegermächte geteilt, besetzt und kontrolliert und in ein Bündnis mit einem, zunächst überlegenem ‚nuklearen Schutzschirm‘ eingebunden. Noch dazu hatte die Bonner Regierung im Oktober 1954 als Preis für staatliche Souveränität und den Beitritt zur NATO und zur Westeuropäischen Union auf Kernwaffenherstellung im eigenen Land völkerrechtlich verzichten müssen.

Andererseits erkennt schon Hans-Peter Schwarz, der Mentor der Adenauerforschung, daß Adenauers Außenpolitik „zu einem Gutteil komplexe Kernwaffenpolitik“ war. Schwarz übersieht leider die technische Ausprägung dieser Kernwaffenpolitik und behauptet unzutreffenderweise, in der Bun-

---

<sup>11</sup> Theoretische Studien zur Kernwaffenphysik, u.a.: K.-D. Leuthäuser, Thermodynamische Eigenschaften von Schwermetallen bei hohen Temperaturen, FhG-INT, Bericht IFKKI S-z, 1968. G. Locke, K.-H. Leuthäuser, Die Wirkungsweise von Kernwaffen, FhG-INT, Bericht Nr. 71, Dezember 1974, aus der Reihe ‚Kernwaffen und Kernwaffenwirkungen – Analysen, Daten, Trends‘, Teil 1: Kernwaffen. K.-D. Leuthäuser, Möglichkeiten und Grenzen der Implosion und Kompression von Kernspaltungsmaterial, FhG-INT Bericht Nr. 72, Januar 1975, ebenfalls aus der Reihe ‚Kernwaffen und Kernwaffenwirkungen – Analysen, Daten, Trends‘, Teil 1: Kernwaffen. G. Locke, Aufbau und Funktionsweise von Kernspaltungswaffen, FhG-INT, Bericht Nr. 25, 1982.

Studien über Atomwaffentests: Bundesarchiv-Militärarchiv, Freiburg, jetzt Potsdam (im folgenden BA-MA), BV3/19129, Bericht über „Erschütterungen bei Untererdexplosionen von Kernwaffen, 1960, sowie: Gutachtersauftrag „Die Wärmeeffekte und die radioaktive Verseuchung des Bodens bei unterirdischen Kernexplosionen, November 1962 - dort auch Hinweise auf die Simulation von A-Waffenwirkungen und auf Studien zur Anwendung von Kernwaffen im Bergbau. (Das westdeutsche Vorhaben aus den späten 60er und frühen 70er Jahren, in der ägyptischen Quattara-Senke südlich von El Alamein mit Hilfe nuklearer Sprengungen ein gewaltiges Wasserkraftwerk zu realisieren, war sehr wahrscheinlich ein Element der Politik der latenten Proliferation unter dem Nichtverbreitungsvertrag. Bonn drängte darauf, solche Sprengungen unter dem Atomwaffensperrvertrag zuzulassen. Die entsprechenden Programme der USA und der UdSSR, die in den späten 50er Jahren begannen, waren eine taktisch-akzeptanzpolitische Antwort auf das weltweite Drängen, die oberirdischen, militärischen Atomwaffenexplosionen einzustellen).

desrepublik sei, anders als in Frankreich, “von Anfang an strikt (...) zwischen ziviler und militärischer Nutzung unterschieden worden”.<sup>12</sup>

Spätestens ab 1956 zielten Konrad Adenauer und sein Bundeskabinett auf die spätere Eigenproduktion von Kernwaffen - der Kalte Krieg war damals auf einem Höhepunkt, Ägypten hatte mit sowjetischer, nuklearer Rückendeckung den Briten und Franzosen den Besitz des Suez-Kanals entzogen; die USA stellten gerade mit dem ‚Radford-Plan‘ ihre Militärdoktrin auf einen frühen, massiven Einsatz ‘taktischer’ Atomwaffen um und hatten demgemäß Einsparungen im konventionellen Bereich beschlossen. Adenauer erklärte am 20. Juli 1956 seinem Kabinett:<sup>13</sup>

”Wenn etwa die gesamte Rüstung der Freien Welt umgestellt werden sollte (auf Nuklearwaffen, d.V.), müsse man die deutsche Verpflichtung (zum Verzicht auf Herstellung von Nuklearwaffen, d.V.) unter der ‘clausula rebus sic stantibus’ sehen.”

Anschließend informierte der Minister für Atomfragen, Franz-Josef Strauß, das Kabinett über die Kernwaffenlage – so über die vermuteten Arsenale der drei Atommächte, über Wasserstoffbomben mit “Kobaltmantel”, über die einhergehende “Strategie der Vergeltung” sowie über die Möglichkeit, eine “Atombombe von 300 bis 500 kg” mit einem Flugzeug zu transportieren, das “leichter und

---

<sup>12</sup> H.P. Schwarz, Adenauer und die Kernwaffen, Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte, Band 37, S. 565-593, 1989. (Schwarz gründet sein Urteil offenbar auf die Fehlinterpretation, Bonn habe sich von der Gründung von Euratom zunächst deshalb distanziert, weil es deren militärische Funktionalisierung durch Paris fürchtete. Zutreffend ist dagegen, daß Bonn zunächst eine französische Dominanz innerhalb von Euratom fürchtete, Adenauer dann aber doch kontrovers zu Strauß dem Beitritt zur Atomgemeinschaft zustimmte und sich Bonn danach selbst sehr darum bemühte, Euratom-Gelder für eigene Dual-Use-Projekte, vor allem für das ‚Plutonium-Institut‘ zu mobilisieren. (Schwarz erkennt freilich dann in seiner 1991 vorgelegten Adenauer-Biographie, der Kanzler habe nach der Option für eine deutsche Eigenproduktion von Kernwaffen gestrebt. ( H.P. Schwarz, Adenauer. Der Staatsmann: 1952-1957, Stuttgart 1991, S. 300)).

<sup>13</sup> F.P. Kahlenberg (Hg.), Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung. Band 9. 1956, S. 486. (Die Dokumentationsreihe des Präsidenten des Bundesarchivs Koblenz betrifft die Kurzprotokolle von Sitzungen des Bundeskabinetts. Diese Kurzprotokolle wurden wegen “der Gefahr von Indiskretionen” (Ursula Hüllbusch und Thomas Trumpp, Bearbeiter der Edition) nicht vollständig gefertigt, d.h. einige Kabinettsitzungen wurden nicht protokolliert, bei den protokollierten Sitzungen wurden nicht alle besprochenen Themen aufgezeichnet. Aus dem gleichen Grund wurden die Kurzprotokolle ohnehin “möglichst knapp abgefaßt”. (F.P. Kahlenberg, Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung. Band 7. 1954, Koblenz, S. X, Quellenlage’) - Adenauer hat wohl das Thema der Revision des Herstellungsverzichts ausgiebiger besprochen als es das Protokoll vermerkt. Darauf weist jedenfalls die Ausführlichkeit seiner vorausgehenden, aufgezeichneten Äußerungen zum Radford-Plan hin.

Eventuell war mit besonders heiklen Fragen der Atompolitik nur der ‚Bundesverteidigungsrat‘ befaßt. Dieses sicherheitspolitische Unterkabinett, war gemäß einem Memorandum des Bundesministers für besondere Aufgaben, Franz-Josef Strauß vom Frühjahr 1955 (!), vom Bundeskabinett per Beschluß vom 6.10.1955 eingerichtet worden – auf der gleichen Sitzung, auf der das ‚Bundesministerium für Atomfragen‘ eingerichtet wurde. (F.P. Kahlenberg, Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung. Band 8, 1955, S. 553 f). Die Protokolle des Bundesverteidigungsrats bleiben nach einem Bundeskabinettsbeschuß vom 20.7.1979 weiter geheim. (F.P. Kahlenberg, Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung. Band 7, ‚Quellenlage‘ S. X sowie Band 8, ‚Editionsgrundsätze‘ S. 12). Nebenbei zeigt sich, daß Strauß bereits vor seiner Ernennung zum Atomminister mit Verteidigungspolitik befaßt war. Adenauer hat wohl für das neue Ministerium nicht zufällig einen Chef mit besagter Qualifikation ausgewählt.

Zwei Monate nach der Gründung eines Bundesverteidigungsrats, am 21.12.1955, beschloß wiederum das Kabinett auf Vorschlag des neuen Atomministers Strauß, einen “Interministeriellen Ausschuß für Atomfragen” einzurichten. Ihm sollten Kanzleramt, Auswärtiges Amt, Verteidigungs-, Verkehrs-, Innen-, Justiz-, Finanz-, Wirtschafts- und Landwirtschaftsministerium angehören. Dieser Ausschuß fungierte wohl als eine Art Nuklearkabinett; dessen Arbeitsweise ist aber mangels verfügbarer Protokolle unklar. (Einen ähnlichen ‚interministeriellen Ausschuß‘ richtete das Kabinett 1960 für Weltraumforschung ein (s. Anmerkung 4.) Auch in anderen Ländern, etwa in Großbritannien und Schweden, befaßte sich mit den Leitfragen der Atompolitik ein Unterkabinett – in Großbritannien das ‚Nuklearkabinett‘, in Schweden das ‚Verteidigungskabinett‘.

schneller sein könne, als ein normales Jagdflugzeug". Konkret forderte Strauß, die Bundesrepublik an den Erfahrungen der USA "insbesondere im Zusammenhang mit Atombombenversuchen" zu beteiligen und erklärte am Ende:

"Eine Nation, die heute nicht selbst Atomwaffen produziere, sei deklassiert."<sup>14</sup>

Die Äußerungen im Kabinett deuten an, daß Adenauer mit Rückendeckung von Strauß auf eine Revision des Verzichts unter der völkerrechtlichen Klausel der ‚veränderten Rahmenbedingungen‘ hinarbeitete.<sup>15</sup>

Noch über Jahre beschäftigte sich der Kanzler mit dieser Möglichkeit. In seinen Erinnerungen publizierte er sogar die Legende, während der Pariser Konferenz von 1954 habe ihm US-Außenminister John Foster Dulles die künftige Revision des Verzichts unter der ‚clausula rebus sic stantibus‘ zugesagt.<sup>16</sup>

Tatsächlich rechnete die US-Regierung unter Eisenhower im Frühjahr 1957 bei Kenntnis des laufenden französischen Atomwaffenprogramms damit, daß Bonn nukleare Parität zu Paris in Kürze verlangen würde. Washington erwog sogar seine Zustimmung. Doch spätestens unter Präsident Kennedy wendete sich das Blatt. Ab 1961 verschrieb sich Washington in Abstimmung mit Moskau einer strikten Non-Proliferationspolitik. Im gleichen Jahr (1961) erörterte der Führungsstab der Bundeswehr die "Herstellung von Atomwaffen durch die BRD im Ausland" und alternativ die "Aufhebung des deutschen Verzichts" sowie eine Inlandsherstellung. Die Generäle im Führungsstab

---

<sup>14</sup> F.P. Kahlenberg (Hg.), Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung. Band 9. 1956, S. 486 f.

<sup>15</sup> Strauß gab sich während seiner Zeit als Atomminister im Kabinett regelmäßig als Atomwaffenexperte, auch bei Bundesvorstandssitzungen der CDU. Bei der Kabinettsitzung am 11.1.1956 äußerte er zur ‚außenpolitischen Lage‘: "Das Jahr 1955 habe eine neue Phase des Kalten Kriegs eingeleitet. Die Entwicklung sei (...) durch die Explosion einer sowjetischen Wasserstoffbombe während der Reise der Sowjetführer nach Indien charakterisiert. Die Politik der Sowjets ziele darauf ab, die Amerikaner von der Sicherheitsgarantie für Europa abzubringen. (...) Als Konsequenz für Deutschland aus dieser ganzen Entwicklung könne sich nur ergeben, eine möglichst große militärische Stärke zu schaffen und ein solches Atompotential, daß die Bundesrepublik in amerikanischen Augen eine erhebliche Wertsteigerung erfahre." Der Minister für Atomfragen bekundete damit eindeutig, in der Kerntechnik eine Dual-Use-Entwicklung anzustreben. (F.P. Kahlenberg (Hg.), Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung. Band 9. 1956, S. 91 f).

Die Sorge der ‚Göttinger 18‘, die vom Spezialgebiet des Ministers informell erfahren (s.u.), die Ernennung von Strauß zum Verteidigungsminister im Oktober 1956 könnte eine nationale Entwicklung von Kernwaffen einleiten, war insofern wohl begründet.

<sup>16</sup> Die Darstellung Adenauers lautet: "Als ich diese Erklärung (Atomwaffen-Herstellungsverzicht, d.V.) abgegeben hatte, erhob sich Dulles von seinem Platz. (...) Er kam zu mir und sagte mit lauter Stimme, so daß jeder im Saale es hören konnte: ‚Herr Bundeskanzler, Sie haben soeben erklärt, daß die Bundesrepublik Deutschland auf die Herstellung von ABC-Waffen im eigenen Lande verzichten wolle. Sie haben diese Erklärung doch so gemeint, daß sie – wie alle völkerrechtlichen Erklärungen und Verpflichtungen – nur rebus sic stantibus gilt!‘". (K. Adenauer, Erinnerungen 1953-1955, Stuttgart 1966, S. 347) General a.D. Johan A. Graf Kielmansegg, der an der Londoner Konferenz teilgenommen hat und dort für Adenauer dolmetschte, berichtet diese Erzählung: Die besagte Äußerung habe Dulles auf der Konferenz nicht getan, weder in großer noch in kleiner Runde. (Graf Kielmansegg zum Verfasser). Schwarz, der diese Zeitzeugenaussage ebenfalls kennt, weist Adenauer eine Gedächtnislücke zu: "Der berühmte Vorgang (die ‚Rebus-Sic-Stantibus-Zusage‘ von Dulles) hat sich wohl etwas anders abgespielt, als es Adenauer bei der Rückerinnerung bewußt war." (H.P. Schwarz, Adenauer und die Kernwaffen, Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte, 1989, Band 37, S. 578). Dulles ist 1959 gestorben.



bezweifelten allerdings, ob die “WEU-Partner-Länder einstimmig zustimmen” würden und ob eine solche Aufhebung derzeit überhaupt zweckmäßig sei.<sup>17</sup>

Die Skepsis der Generäle spiegelt die weitgehend indifferente bis ablehnende Haltung der Bundeswehr gegenüber den Bonner Atombewaffnungsplänen wider. Zuerst war es die Bundesregierung und nicht, wie in anderen Ländern die Generalität, welche im Herbst 1956 den Wunsch nach Atomwaffen vortrug. Bundeswehrgenerale fragten sich vielmehr, ob es wirklich sinnvoll sei, auf dem eigenen Territorium ‚Atomsprengkörper‘ gegen eine sowjetische Invasion einzusetzen. General Heusinger kommentierte intern, jede Teilnahme an einer Militärübung mit simuliertem Kernwaffeneinsatz sei ein “Blick ins offene Grab”. Die Vorbehalte der Militärs, vor allem des Heeres – sie stimmt mit der Einschätzung der Göttinger Erklärung überein – betrachtete die Bundesregierung mit Sorge. Strauß entzog fortan die Frage einer Atombewaffnung der politischen und militärischen Diskussion innerhalb der Bundeswehr. Widerspenstige Generäle versetzte der Minister ins Ausland. Daß der Kernwaffenwunsch zuerst von der Regierung ausging, deutet darauf hin, daß hier weniger sicherheitspolitische als außenpolitische Kalküle maßgebend waren (s.u.). Noch in den frühen 60er Jahren opponierten Truppenführer gegen die nukleare Verteidigungsstrategie. Ein Bundeswehr-Stabschef wandte sich dazu mehrfach kritisch an das Verteidigungsministerium und bewertete im Juli 1963 einen Atomwaffeneinsatz über Deutschland, einschließlich der DDR, als völkerrechtswidrig und als “tödliche Gefährdung unserer Bundesrepublik”.<sup>18</sup>

Im Dezember 1956 teilte sich Adenauer dem Kabinett noch eindeutiger mit. Gerade hatten die britischen und französischen Invasionstruppen am Suez-Kanal nach einer thermonuklearen Angriffsdrohung Moskaus auf Paris und London ihren Angriff abgebrochen - bei Adenauers gleichzeitigem Besuch in Paris war das Eis der deutsch-französischen Atomrivalität geschmolzen. Und am 14.12.1956 hatte Strauß auf der NATO-Ministerratstagung für die Bundeswehr die “modernsten Waffen, die zur Zeit zu haben sind” verlangt. Am 19.12.1956, fünf Tage später, erklärte Adenauer:<sup>19</sup>

“Es muß gefordert werden, den Aufbau der Bundeswehr (...) beschleunigt durchzuführen, eine Zusammenfassung Europas voranzutreiben und nukleare Waffen in der Bundesrepublik herzustellen.”

und

”Es ist (...) dringend erforderlich, daß die Bundesrepublik Deutschland selbst taktische Atomwaffen besitzt.”

---

<sup>17</sup> Foreign Relations of the United States (FRUS) 1955-57, XX, Memorandum of Conversation, State Department, 20.4.1957. S. 474-482 (hier S. 477). (Teilnehmer: Dulles und 18 Vertreter aus Department of State, Atomic Energy Commission, CIA und Department of Defense). NHP Marburg (Krieger), FÜBIII, ‚Europäische Sicherheit‘, 4.11.1961.

<sup>18</sup> Zitat Heusinger, Dienstliches Tagebuch de Maiziere, BA-MA, Nachlaß de Maiziere, 26.10.1956, zitiert nach Ch. Greiner, Die militärische Eingliederung ... a.a.O., S. 742. Regierungsinitiative zur Atombewaffnung: Ch. Greiner, a.a.O., S. 734 f. Bundeswehr-Kritik an der nuklearen Verteidigungsstrategie in NHP Marburg (Krieger), 11.4.1957, Einsatz von Atomkörpern bei Lion Noir. 6.1.1958, Heer an BW: Flugkörper für deutsches Heer. 27.2.1958, Vorwärts-Strategie, Rapacki-Plan. Zur Nicht-Diskussion in der Bundeswehr: Ch. Greiner, ... a.a.O. Truppenführer kritisieren nukleare Verteidigungsstrategie: BA-MA, BW1, 129517, u.a.: Oberstleutnant Millach, Chef des Stabes, Schreiben vom 4.7.1963. Material dazu auch in. Ch. Greiner, ... , u.a. S. 740 f (nukleare Skepsis bei Heusinger und General a.D. Röttger).

<sup>19</sup> Forderung von Strauß zitiert nach FAZ 15.12.1956. Dazu auch: K. Brandstetter, Allianz des Mißtrauens, Köln, 1989, S. 120, sowie H.P. Schwarz, Adenauer. Der Staatsmann 1952-1957, Stuttgart 1991, S. 331.

Adenauers Äußerung im Bundeskabinett: BA-MA, BW9/2593-1, fol. 323ff. 19.12.1956. zitiert nach Ch. Greiner, Die Militärische Eingliederung der Bundesrepublik Deutschland ..., a.a.O., S. 734. Greiner läßt diese bemerkenswerte Kanzler-Äußerung unkommentiert. (Das 1998 publizierte Kurzprotokoll der Kabinettsitzung vom 19.12.1956 bringt nur eine verkürzte Form des Adenauerzitats: “Es müsse also gefordert werden, den Aufbau der Bundeswehr (...) beschleunigt durchzuführen und eine Zusammenfassung Europas voranzutreiben.” – F.P. Kahlenberg (Hg.), Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung. Band 9. 1956, S. 776. Im Militärarchiv fand Greiner offenbar eine andere Version des Protokolls).

Adenauer wünschte also nationale Herstellung und nationalen Besitz von Atomwaffen. Dieses Ziel war nicht die Ausgeburd einer Minderheit um Strauß, wie einige vermuten, sondern eine kabinettöffentliche Vorgabe des Kanzlers.<sup>20</sup>

Am 29. Januar 1957 empfing Strauß in Bonn eine Delegation der 'Göttinger' Atomwissenschaftler unter Leitung von Otto Hahn. Drei Monate zuvor hatten diese in einem Brief an den neuen Verteidigungs- und Ex-Atomminister eine Atombewaffnung der Bundesrepublik sowie die Mitwirkung an einer Atomwaffenproduktion abgelehnt (s. Eingangszitat). Die Unterredung begann Strauß mit einer Schimpftirade - 'Wissen Sie, was die Russen für Ihren Brief bezahlen? 100.000 DM! Ihr Brief enthält ein Staatsgeheimnis. Jede Veröffentlichung ist strafbar!'. Dann fand der Minister zu einer nüchternen Argumentation und erklärte, er plane keineswegs eine nationale Kernwaffenherstellung. Atomwaffen seien aber im europäischen Rahmen nötig, denn die Amerikaner würden in nicht allzu langer Zeit Europa verlassen. Die Atomwissenschaftler gaben sich mit dieser Erklärung, die ihnen glaubhaft erschien, zufrieden. Erst als Adenauer 10 Wochen später, am 5. April 1957, das Schadenspotential von Atomwaffen öffentlich herunterspielte und damit offenkundig die Bevölkerung auf eine Atombewaffnung einstimmen wollte (s.u.) machten die 'Göttinger' ihre Forderung publik. Die Strauß'sche Einlassung, die Regierung hege keine nationalen Atomwaffenpläne, traf aber, wie oben gezeigt, nicht zu.<sup>21</sup>

## 5. Das französisch-deutsch-italienische Abkommen zur Kernwaffenproduktion

Ende der 80er Jahre wurde bekannt, daß 1957/58 die drei großen Länder der EWG, Frankreich, Deutschland und Italien in mehreren Verhandlungsetappen verabredeten, "Atomsprengkörper" (Strauß) gemeinsam zu entwickeln und herzustellen. Französische Historiker hatten dazu publiziert und Strauß hatte darüber in seinen Memoiren geplaudert – wohingegen er zum damaligen Zeitpunkt

---

<sup>20</sup> Beim Bonner Streben nach nuklearer Mitwirkung innerhalb der Nato fällt das hartnäckige Bemühen um nationale Kompetenz auf. Beispiele sind der frühe Kauf des Starfighters (1958) und seine Hochrüstung zum Allwetter-Atom-Jagdbomber (die eine Gewichtszunahme um rund ein Drittel zur Folge hatte und vermutlich die spätere Absturzserie mit auslöste), das frühe Strauß'sche Drängen (1959) nach einer Mitproduktion von US-Mittelstreckenraketen und nach einer Freigabe der bis dahin verbotenen Eigenproduktion atomar angetriebener U-Boote (gleichzeitig finanzierte das Atomministerium Vorarbeiten zur Entwicklung eines westdeutschen U-Bootreaktors alias 'liegender Druckwasserreaktor'). Zudem bemühte sich Bonn zwischen 1960 und 1965 sehr um die Aufstellung einer sogenannten 'multilateralen', thermonuklear-strategischen NATO-Atomstreitmacht ('MLF'), die von gemischten, deutsch-amerikanischen Verbänden bedient und zunächst auf westdeutschem Territorium (!) stationiert sein sollte - später waren Über-, dann Unterwasserschiffe im Gespräch. Auch bei der nuklearen Einsatzplanung der Nato fällt der Bonner Wunsch nach eigenen Offensivkompetenzen auf: Die Bundesregierung bemühte sich um eine Aufhebung des US-Vetorechts, wünschte die Freigabe von taktischen Atomwaffen auf eigene Anfrage sowie eine gewisse nukleare Einsatz-Autonomie deutscher Nato-Truppenführer (1958, 1961). Adenauer und Strauß versuchten auch mehrfach, im Gegensatz zu ihren öffentlichen Abrüstungsappellen, die sowjetisch-amerikanischen (Atom-)Abrüstungsverhandlungen zu stören (1956, 1961-63) – sie sorgten sich darum, die Super-Mächte könnten eine gemeinsame, vornehmlich auf die Bundesrepublik zielende Atomwaffensperrpolitik vereinbaren. Die Beobachtungen weisen insgesamt darauf hin, daß jenseits der Sicherheitspolitik ein eher offensiv orientiertes Hintergrundmotiv des westdeutschen Atomwaffenstrebens existierte (Dazu mehr im letzten Kapitel). Material dazu: NHP Marburg (Krieger) div. Dokumente des Bundeswehr-Führungsstabs. Ch. Tuschhoff, Die MC 70 und die Einführung Nuklearer Trägersysteme in die Bundeswehr 1956-59, NHP Arbeitspapier, SWP Ebenhausen, 1990. Ch. Tuschhoff, Causes and Consequences of Germany's Deployment of Nuclear Capable Delivery Systems, 1957-58, FU Berlin, NHP Occasional Paper No. 9, 1994. Ch. Greiner, Die Militärische Eingliederung der Bundesrepublik Deutschland ..., a.a.O. (Tuschhoff und Greiner analysieren den Hintergrund des nationalen Kompetenzstrebens nicht).

<sup>21</sup> C.F. v. Weizsäcker zum Verfasser. (Sinngemäßer Verlauf des Gesprächs einer Delegation von ca. 12 'Göttingern' mit Bundesverteidigungsminister Strauß und Atomminister Balke u.a. in Bonn, Ermekeil-Kaserne, 29.1.1957). Über das Gespräch berichtet auch: C.F. v. Weizsäcker, Die Verantwortung der Wissenschaft im Atomzeitalter, Göttingen 1957, S. 23.

als Verteidigungsminister auf Anfrage des Bundestags erklärt hatte, daß keines der drei Länder “einen Plan vorgelegt (habe), Atomwaffen gemeinsam zu entwickeln”.<sup>22</sup>

Bislang unbekannt ist die Vorgeschichte der französisch-deutsch-italienischen Atomallianz, die einhergehenden Bonner FuE-Vorbereitungen sowie das militärisch-waffentechnische Ziel der Vereinbarung.

Die deutsch-französischen Gipfelgespräche für eine Atomwaffen-Co-Produktion begannen nicht erst 1957, wie die Literatur meint, sondern bereits im Herbst 1954, nach dem Scheitern der Europäischen Verteidigungsgemeinschaft. Paris hatte gerade mit der Niederlage bei Dien-Bien-Phu seinen Vietnamkrieg verloren; die USA hatten die erbetene Kernwaffenhilfe verweigert. Frankreich, das ökonomisch kränkelte, wollte gemäß einem Konzept des französischen Generalstabs die finanziellen und wissenschaftlichen Ressourcen Westdeutschlands für den Aufbau einer eigenen Atomstreitmacht einsetzen. Ministerpräsident Mendès-France schlug bereits während der Londoner Konferenz im September 1954 Adenauer eine solche begrenzte Atom-Kooperation vor. Eben wegen dieses Vorhabens begrenzte die Londoner Konferenz das Verbot zur Herstellung von Atomwaffen auf das Territorium Westdeutschlands und ließ eine Produktion im Ausland und den Import von Kernwaffen offen - nicht wegen eines Versehens der Diplomaten, wie etwa Theo Sommer oder Uwe Nerlich glauben machen wollten. Der Kanzler taktierte in London gegenüber der französischen Avance hinhaltend, denn er wollte eine nukleare Dominanz Frankreichs vermeiden und strebte nach Parität – was abermals auf spezielle deutsche Motive hinweist. Bonn bemühte sich bereits seit 1951 im Kontext der westlichen europäischen Länder um kerntechnische Gleichstellung, vor allem um die Freigabe der von den Alliierten verbotenen Atomforschung und um die Erlaubnis zum Bau eines möglichst großen Pilotreaktors.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> G.H. Soutou, *La perception des problèmes stratégiques nucléaires par les dirigeants français 1954-58*, Tagung des Europäischen Hochschulinstituts Florenz, 1987. G.H. Soutou, *Die Nuklearpolitik der 4. Republik*, Deutscher Historikertag, Bamberg 1988 sowie *Vierteljahrshäfte für Zeitgeschichte*, Band 37, S. 605-610. C. Barbier, *Les négociations franco-germano-italiennes en vue de l'établissement d'une coopération militaire nucléaire au cours des années 1956-58*, *Revue d'Histoire Diplomatique*, V, 104, S. 81-113, 1990. E. Conze, *La coopération franco-germano-italiennes dans le domaine nucléaire dans les années 1957-58 : un point de vue allemand*. *Revue d'Histoire Diplomatique*, V, 104, S. 115-132. F.J. Strauß, *Die Erinnerungen*, 1989, S. 313 ff.

MdB Fritz Erler bemühte sich zwischen Januar und April 1958 aufgrund britischer Pressemeldungen, Strauß mehrfach zur Rede zu stellen. Der Minister stritt jedoch jedesmal eine nukleare Komponente der Drei-Länder-Kooperation ab. (Das Zitat stammt aus einem Brief von Strauß an Erler von Ende Mai 1958, zitiert nach H. Soell, *Fritz Erler – eine politische Biographie*, Berlin-Bonn, 1976, S. 346 ff.) 1964 erhielt Erler vom damaligen Bundesverteidigungsminister v. Hassel eine erste, andeutungsweise zutreffende Auskunft. Demnach hätten Ende 1957 die Amtskollegen Strauß und Chaban-Delmas Gespräche über einen “europäischen Atompool” geführt. (H. Soell, *Fritz Erler ...*). Weiteres wurde dem Bundestag nicht bekannt – ein Hinweis auf die Effizienz der Geheimhaltung. Erlers erste Bundestagsrede am 23.1.1958, die das Thema aufgriff in: *BT-Verhandlungen*, 3. WP, 9. Sitzung, 23.1.1958, S. 368 ff.

<sup>23</sup> Das französische Angebot an Adenauer während der Londoner Konferenz belegt eine Kanzler-Äußerung vor dem CDU-Bundesparteivorstand am 11.10.1954. ACDP, VII-001-003, Protokoll der 4. Sitzung des Bundesvorstands der CDU vom 11.10.1954 (S. 15/16). Abelshausen berichtet etwas weniger präzise, Frankreich habe während der Londoner Konferenz eine “Europäische Verteidigungsgemeinschaft ohne Soldaten” angeregt. (W. Abelshausen, *Wirtschaft und Rüstung in den 50er Jahren*, in *MGFA* (Hg.), *Anfänge westdeutscher Sicherheitspolitik, 1945-1956*, München 1997, S. 79). Das Konzept eines europäischen “Rüstungspools”, welches auch eine nukleare Komponente hatte (was die Literatur übersieht), ist tatsächlich bereits während der EVG-Verhandlungen erörtert worden.

Zum Verzicht Adenauers, der im Kreis der CDU gleich anschließend sehr umstritten war (u.a. opponierte Strauß), notierte in Bonn ein Referent des Amtes Blank, des Vorläufers des Bundesverteidigungsministeriums, daß die Bundesrepublik gleichwohl Atomwaffen “erwerben und in ihrem Gebiet bereit halten könne”. BA-MA, BW9/822, in-

Forts.

Bonn und Paris einigten sich zur Atomwaffenproduktion erst während der Suez-Krise, beim Besuch des Kanzlers in Paris am 6. November 1956. Die Details der Abrede zwischen Adenauer und Ministerpräsident Faure sind nicht bekannt. Vermutlich gestand Frankreich nun eine aktive wissenschaftlich-technische Beteiligung Westdeutschlands und ein Verfügungsrecht zu.

Nachzuweisen ist, daß die Bundesregierung spätestens ab Frühjahr 1956 eine aktive Mitwirkung an der deutsch-französischen Kernwaffenentwicklung plante. Dafür war das Militärforschungsinstitut St. Louis, nördlich von Basel vorgesehen, das vormals im Krieg ausgelagerte ‚Ballistische Institut der Luftkriegsakademie Berlin-Gatow‘. 1945 übernahmen es die Franzosen samt seinem deutschem Personal. Das Institut hatte hervorragende Kenntnisse über die Technik der Hohl-Sprengladung (‚Panzerfaust‘, ‚Sprenggranate‘ u.a.), welche zur Zündung von Plutoniumbomben nötig ist. Auch spezielle Kurzzeitmeßtechniken, wie sie bei der Entwicklung von Kernwaffen unverzichtbar sind, wurden in St. Louis beherrscht. Bereits seit 1954 betrieb Bonn verdeckt die Umwandlung des Instituts in eine deutsch-französisches Gemeinschaftsunternehmen.

Im April 1956 entbrannte darüber im Bundeskabinett eine kleine Kontroverse. Der katholisch-konservative CSU-Bundesfinanzminister Fritz Schäffer, der gerade auf eigene Initiative mit Ostberlin über die Wiedervereinigung verhandelte, ein parteiinterner Widersacher von Strauß, bekundete gegen das Vorhaben Widerspruch. Denn:<sup>24</sup>

”Das Institut befaßt sich mit der Forschung in Bezug auf Waffen (gemeint sind Atomwaffen, d.V.), auf deren Herstellung die Bundesrepublik in den Pariser Verträgen verzichtet hat. (...)”

Außenminister v. Brentano, der die Feder führte, entgegnete:

“(...) Eine Verletzung der Pariser Verträge wäre nur dann gegeben, wenn die betreffenden Waffen im Gebiet der Bundesrepublik hergestellt werden, was nicht beabsichtigt ist.”

Außerdem legitimierte der Außenminister den Kostenaufwand:

”(...) Die Forschungsergebnisse kommen vorzugsweise der deutschen und französischen Industrie zugute.”

---

terner Vermerk vom 23.10.1954. Die Möglichkeit eines Kernwaffenimports hatte Adenauer bereits bei den Verhandlungen zur Europäischen Verteidigungsgemeinschaft im Juni 1952 ventiliert.

Theo Sommer erklärte 1966 auf einer internationalen Konferenz, das Schlupfloch des Londoner Atomwaffenverzichts sei “bloß das Resultat eiligen Formulierens und diplomatischer Nachlässigkeit” gewesen, an einen “Erwerbsverzicht” sei “unter dem Druck der Uhr” nicht gedacht worden; der Gedanke, in die Bundesrepublik Atomwaffen zu importieren, hätte ohnehin damals wie heute “völlig hirnverbrannt” angemutet – alle diese Aussagen sind unzutreffend, s.o.. (Th. Sommer, Die Ziele der Bundesrepublik Deutschland, in A. Buchan (Hg.), Eine Welt von Nuklearmächten?, London u. Berlin 1966, Zitat S. 53 f).

Uwe Nerlich veröffentlichte 1965, ein Atomwaffenerwerb sei 1954 undenkbar gewesen, weshalb “ein förmlicher Verzicht auf diese Option nicht erfolgte”. (U. Nerlich, Die nuklearen Dilemmas der Bundesrepublik Deutschland, Europa-Archiv, Folge 17, 1965, Zitat S. 639).

<sup>24</sup> BA-MA, BV3, Nr. 2592, Der Bundesminister des Auswärtigen, Kabinettsvorlage vom 16.4.1956, Geheim, S. 4. Die Beschlußfassung zur Institutsgründung sowie die genannte Kabinettsvorlage ist in den publizierten Kurzprotokollen der Bundeskabinettsitzungen nur lapidar erwähnt: Das Thema wurde in der Kabinettsitzung vom 25.4.1956 für eine Woche “zurückgestellt” – was auf den besagten Dissens hinweist. Am 2.5.1956, so das publizierte Kurzprotokoll, habe das Kabinett die Vorlage des Auswärtigen Amtes, die nicht abgedruckt ist, “gebilligt” (F.P. Kahlenberg, Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung, Band 9, 1956, S. 326, 337).

Dieser Hinweis war nicht unrealistisch. Bereits zu diesem Zeitpunkt kooperierte die Frankfurter Degussa mit einer französischen Firma bei der Entwicklung der Urananreicherung, sehr wahrscheinlich unter dem militärischen Aspekt (s.u.).

## 6. Das strategische Ziel der trilateralen Kernwaffenkooperation

Die bisherigen Untersuchungen meinen, das kernwaffentechnische Ziel des deutsch-französisch-italienischen FuE-Abkommens sei die Atomspaltbombe gewesen. Etliche Indizien weisen aber darauf hin, daß die Atomkooperation der drei Länder auf die Entwicklung und Herstellung von H-Waffen und dafür geeigneten Trägersystemen zielte - Fernraketen, zu stationieren auf nuklear angetriebenen U-Booten, wie bald für die NATO-MLF geplant. Die Hinweise sind im folgenden knapp skizziert:

1) Für Frankreich war nur eine Kooperation zu thermo-nuklearen Waffen technologisch sinnvoll, denn für die nationale Produktion von Plutoniumbomben waren alle Anlagen bereits vorhanden oder im Bau, auch die Kenntnisse. Bereits 1952 waren dafür mit der Errichtung von Produktionsreaktoren ‚für friedliche Zwecke‘ die Weichen gestellt worden. Die ‚Plutoniumforschung‘ hatte 1947 begonnen. Endgültig beschloß die Regierung die Bombenfertigung im April 1957.<sup>25</sup>

2) Die Entwicklung und Produktion von Fusionswaffen samt Trägersystemen, die Frankreich spätestens ab Mitte der 50er Jahre avisierte, erforderte außergewöhnliche FuE-Anstrengungen und war für Paris im Alleingang bis auf weiteres nicht zu finanzieren. Gerade dafür kam die Kooperation in Frage. (Frankreich benötigte dann allein dafür rund 10 Jahre.)

3) Die westeuropäische Atomkooperation war strategisch gegen die UdSSR gerichtet. Die Suez-Krise und die einhergehende H-Waffendrohung Moskaus gaben dafür den Ausschlag. Paris konnte aber gemäß der damaligen Rationalität der Abschreckung den Sowjets nur mit Fusionswaffen Paroli bieten. Atomspaltbomben galten (schon) damals als dafür nicht ausreichend. Auch die Atom(spalt)macht Großbritannien hatte der Moskauer Drohung nachgeben müssen.

4) Das erste Teilprojekt der Zusammenarbeit, das bekannt geworden ist, betraf die Entwicklung der aufwendigen Urananreicherungstechnik sowie die gemeinsame Herstellung hochangereicherten Urans - darüber verhandelten Paris und Bonn schon seit Ende 1954. Anders als bisherige Studien meinen, war das Uran nicht als Kernkraftwerks-Brennstoff gedacht. Uran wurde für die damaligen Natururan-Atomkraftwerkslinien nicht benötigt. Frankreich begehrte vielmehr angereichertes Uran bereits seit den frühen 50er Jahren im Rahmen seiner Langzeitpläne zu einer Atomrüstung der zweiten Stufe – zum einen als Brennstoff für kompakte U-Bootreaktoren, die schon damals als idealer Kernwaffenträger galten, zum anderen als nukleares ‚Zündmaterial‘ für Fusionswaffen. Der Spaltstoff Plutonium galt wegen der hier notwendigen Implosionszündung für H-Waffen als ungeeignet.

---

<sup>25</sup> Bonn, das mit Paris thermo-nuklear kooperieren wollte, mußte bemüht sein, seinen Rückstand hinsichtlich der ersten, einfacheren Etappe einer Kernwaffenrüstung, der Atomspaltbombe, aufzuholen – etwa wegen des waffenphysikalischen Kenntnisgewinns, wohl auch wegen des Wunsches nach ‚taktischen Kernwaffen‘. Dies erklärt, daß Strauß Ende 1957 im engen zeitlichen Kontext mit den Verhandlungen mit Frankreich und Italien, den Aufbau einer westdeutschen Plutoniumproduktionskapazität zu beschleunigen suchte. Mehr dazu im folgenden Kapitel.

5) Die Verteidigungsminister, Strauß und Chaban-Delmas, verhandelten im selben Zeitraum über die gemeinsame Entwicklung von Raketen. Im Januar 1957, als der deutsche Verteidigungsminister das französische Militär- und Raketenversuchsgelände in der algerischen Sahara besuchte (17./18.1.1957), schloß man darüber ein Abkommen. Im trilateralen Rahmenvertrag zur Atomwaffenkooperation, der am 28.11.1957 in Paris unterzeichnet wurde, regelte ein nicht-nuklearer Anhang die gemeinsame Entwicklung von Mittelstreckenraketen bis 3000 km Reichweite – offenbar wollte man die sowjetische Hauptstadt erreichen können.<sup>26</sup>

6) Adenauer teilte andeutungsweise selbst mit, daß Westeuropa Fusionswaffen benötigte, etwa in seiner berühmt-berüchtigten Pressekonferenz zur ‚Kernwaffen-Nomenklatur‘ vom April 1957. Laut Kanzler waren Atomspaltwaffen alias ‚taktische Atomwaffen‘ “nichts weiter als die Weiterentwicklung der Artillerie”. Adenauer wollte von den “normalen”, taktischen Waffen, die für “unsere Truppen selbstverständlich” seien, die “großen atomaren Waffen” beziehungsweise H-Bomben unterschieden wissen. Er erklärte der Bonner Presse, nur die Länder mit großen Waffen seien eine “nukleare Macht”. Und:<sup>27</sup>

“Die großen Waffen haben wir ja nicht. Aber wie sehr die Entwicklung im Fluß ist, sehen Sie daraus, daß Großbritannien erklärt hat, es wolle nukleare Macht werden.”

London zündete tatsächlich einen Monat später seine erste H-Bombe. Noch markanter formulierte Adenauer in seinen ‚Erinnerungen‘ – nach den Worten des französischen Außenamts-Staatsekretärs und vormaligen Ministerpräsidenten Faure, mit dem er im November 1957 in Bonn streng geheim und “sehr aufschlußreich” konferiert hatte:<sup>28</sup>

“Die Gründe, die England bewogen haben, eine Wasserstoffbombe zu entwickeln (...) müssen auch für Kontinentaleuropa gelten! (...) Man kann nicht hinnehmen, daß nur die Vereinigten Staaten und Großbritannien über Kernwaffen und Raketen mit Atomsprengköpfen verfügen.”

So läßt Adenauer Faure argumentieren.

Soweit die Indizien. Das Resümee lautet, daß Frankreich, Westdeutschland und Italien im Rahmen der zwischen 1956 und 1958 ausgehandelten, trilateralen Atomkooperation sehr wahrscheinlich Atomfusionssprengköpfe und Trägersysteme entwickeln und produzieren wollten.

Bekanntlich kam es nicht soweit. De Gaulle, der im Mai 1958 an die Regierung kam, ignorierte fortan das Geheimabkommen. Er wollte einen qualitativen rüstungstechnischen Sicherheitsabstand zum östlichen Nachbarn wahren – eine Art ‚nukleare Maginotlinie‘. Über die kalte Schulter de

---

<sup>26</sup> Am präzisesten referiert die Raketenvereinbarungen: C Barbier, *Les négociations franco-germano-italiennes en vue de l'établissement d'une coopération militaire nucléaire au cours d'années 1956-1958*, *Revue d'Histoire Diplomatique*, V, 104, 1990, S. 81-113 (hier S. 100 f).

Der SPD-Bundestagsabgeordnete Fritz Erler erfuhr im März 1958, daß im Haushaltsplan des Bundesverteidigungsministeriums für 1958 ein Betrag von 2 Milliarden Mark noch nicht verplant war. Diese Summe, so vermutete Erler-Biograph Hartmut Soell, war eventuell für das trilaterale Entwicklungsprogramm reserviert. Falls dies zutrifft, würde daraus folgen, daß Strauß diesbezüglich erhebliche Anstrengungen beabsichtigte – 2 Milliarden Mark waren ein Fünftel des gesamten Jahresbudgets des Ministeriums. (H. Soell, *Fritz Erler – eine politische Biographie*, Band I, Berlin 1976, S. 347 sowie Anmerkung Nr. 63, S. 646). Andere Indizien deuten daraufhin, daß Strauß das nukleare Sonderentwicklungsprogramm aus den beträchtlichen Bundesrücklagen des sog. ‚Juliussturms‘ finanzieren wollte, die für Sonderaufgaben des Verteidigungsministeriums freigegeben werden sollten.

<sup>27</sup> Pressekonferenz von Adenauer vom 5.4.1957, Stenographische Mitschrift, abgedruckt im *Spiegel* vom 24.4.1957, S. 8.

<sup>28</sup> K. Adenauer, *Erinnerungen, 1955-59*, Band III, S. 325-328.

Gauller war Strauß so verärgert, daß er im Sommer 1958 statt der avisierten ‚Mirage III‘ den amerikanischen Starfighter als künftigen Kernwaffenträger der Bundeswehr kaufte. Ein Jahr später wollte Strauß Polaris-Mittelstreckenraketen in den USA beschaffen, sogar mitproduzieren (s.o.). Der atompolitische Kommentator der Frankfurter Allgemeinen, Adelbert Weinstein, mit sehr guten Kontakten zu Strauß, forderte im Juni 1959 eine strategische Atombewaffnung der Bundeswehr. Die Raketen dafür sollten „am besten von Franzosen und Westdeutschen in Frankreich oder Nordafrika“ hergestellt werden.<sup>29</sup>

## 7. ‚Konkrete Beiträge‘ des Verteidigungsministeriums

Im November 1957 schien die französisch-deutsch-italienische Atomwaffenkooperation unter Dach und Fach zu sein - die zuständigen Verteidigungsminister Chaban-Delmas, Strauß und Taviani waren sich bereits über den Finanzierungsschlüssel einig (F : D : I = 45 : 45 : 10). Just zu diesem Zeitpunkt wandte sich das Bonner Verteidigungsministerium an einige westdeutsche Kernphysiker. Strauß wünschte im Rahmen eines zu gründenden „technisch-wissenschaftlichen Verteidigungsbeirats“ ein kernwaffentechnisches Beratungsgremium. Um diese Zeit, Dezember 1957, holte das Verteidigungsministerium auch den früheren Leiter des Uranprojekts des Heereswaffenamts, den Physiker Kurt Diebner, ins Haus. Er sollte, ähnlich wie 1939-42, die nuklearen FuE-Aktivitäten koordinieren.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> A. Weinstein, FAZ v. 20.6.1959. De Gaulle winkte auch noch in den frühen 60er Jahren Bonn gelegentlich noch mit einer französisch-deutschen Nuklearkooperation, etwa während der deutschen Bemühungen um eine multilaterale NATO-Atomstreitmacht und um nuklearen Schulteranschluß mit den USA. Etwa erörterte der Führungsstab der Bundeswehr im Sommer 1962, wohl auf Bitte der Bundesregierung, wie man sich verhalten solle, falls Frankreich als Alternative zur MLF eine „Beteiligung an der Force de Frappe anbiete.“ (NHP, Marburg / Krieger, Führungsstab der Bundeswehr, Kurzprotokoll eines Gesprächs zwischen den Verteidigungsministern Strauß und Messmer vom 28.6.1960). De Gaulle wollte mit seinen Offerten aber wahrscheinlich nur das Selbstwertgefühl der Bonner Regierung heben und so auch einen nuklearen Alleingang Bonns vermeiden. Ohnehin scheint seine hochachtbare, betont herzliche ‚Deutschlandpolitik‘ der frühen 60er Jahre unter anderem zur Kompensation seiner Absage einer gemeinsamen nuklearen Sicherheitspolitik gedient zu haben.

<sup>30</sup> BA-MA, BW1, 5951, „Wissenschaftlich-technischer Verteidigungsbeirat“, diverse Vermerke. (Der Verteidigungsbeirat umfaßte mehrere Fachkommissionen, darunter die für ‚Kernphysik und Kerntechnik‘; Deren „Führungsrat“ bestand aus Erich Bagge und Pascual Jordan. Weitere Mitglieder waren Wilhelm Groth, Bonn und Prof. Hazel, Hamburg. Der Beirat wurde am 27.3.1958 von Minister Strauß konstituiert. Die Fachkommission hatte wiederum zwei Unterkommissionen über „Plasma-Physik“ und „Kernantriebe“, offenbar wollte man den klassischen Bereich, die Atomspaltwaffe bzw. die Plutoniumproduktion dem Atomministerium überlassen. Die Fachkommission Kernphysik ist allerdings laut Aktenlage bis 1961 offiziell kaum zusammengetreten.

Kurt Diebner am BMVtG: Bernd-Jörg Diebner (Sohn) zum Verfasser. (Diebner hatte sich zuvor in Hamburg u.a. für den Bau und die Konzeption des Kernforschungszentrums Gesthaacht an der Elbe engagiert. Dieses Zentrum sollte sich zunächst vor allem der Schiffsreaktorentwicklung widmen - dabei wirkten ebenfalls militärische Motive).

Bis 1942 koordinierte das Heereswaffenamt die ‚Uranforschung‘, danach war der Reichsforschungsrat zuständig, Leiter waren die Physiker Esau, später Gerlach - der Rat hatte eine ähnliche Funktion wie die Beratungsgremien, die Bonn bzw. der BDI und die ‚Physikalische Studiengesellschaft‘ in den frühen 50er Jahren zu Rüstungs- und Atomforschung einrichteten – dazu unten mehr.

Einer der angesprochenen Physiker war der Kieler Physik-Hochschullehrer Erich Bagge. Er war am Atomprojekt des ‚Dritten Reichs‘ beteiligt gewesen und gehörte wichtigen Arbeitsgremien der Deutschen Atomkommission an (Fachkommission III und ‚Arbeitskreis Kernreaktoren‘). Bagge hatte 1956/57 auch das erste Atomprogramm (Eltviller Atomprogramm) mitgeplant. Andere Beteiligte waren die Physiker Pascual Jordan, Wilhelm Groth und der Ingenieur Leo Brandt, der im Krieg das Radar mitentwickelt hatte und gerade für das Land Nordrhein-Westfalen die Kernforschungsanlage Jülich plante. Strauß konnte also auch außerhalb des Kreises der ‚Göttinger Achtehn‘ noch physikalisch-technischen Sachverstand finden, der zur nuklearen Rüstung kooperieren wollte.

Der Minister berief seine Experten im März 1958 in den neuen „wissenschaftlich-technischen Verteidigungsbeirat“, darüber hatte er mit Bagge 16.12.1957 persönlich gesprochen.<sup>31</sup>

Im Februar 1958 skizzierte Bagge, Leiter des Kieler Instituts für Kernphysik, für Verteidigungsminister Strauß ein kernphysikalisches Sofortprogramm, einen „kurzen Plan, der sicher in vieler Hinsicht noch unvollständig ist, aber (...) die ersten Aufgaben enthält, für deren Lösung wir uns mit einsetzen möchten.“ Bagge „ging davon aus“, daß

„die Bundesrepublik nicht nur durch finanzielle Beteiligung in Frankreich und durch Übersendung von Theoretikern an die französischen Atomzentren sich in das künftige Geschehen einschaltet, sondern daß sie auch ihrerseits konkrete Beiträge liefert.“<sup>32</sup>

Sein siebenseitiges Konzept umfaßte drei Arbeitspunkte:<sup>33</sup>

1) Ein „Meßprogramm für Neutronenwirkungsquerschnitte“. Dies umfaßte vier anzuschaffende, aufwendige Meßapparaturen, ein Neutronenkristallspektrometer, einen Neutronen-Chopper, einen van-de-Graff-Generator und ein Zyklotron. „Es scheint mir wichtig, daß wir in der Lage sind, Wirkungsquerschnitte von Neutronen im gesamten Energiebereich zu messen“ empfahl Bagge. Als möglichen Standort nannte er die Forschungsreaktoren „München und Geesthacht“, denn nur dort seien „interessante Messungen“ möglich. (Der Forschungsreaktor München, das ‚Atomei‘ Garching, war 1957 in Betrieb gegangen, der Forschungsreaktor Geesthacht lief dann im Oktober 1958 an.)

2) Versuche zur „Wasserstoffusion“. Bagge regte an, „sich von den in England, USA und Rußland eingeschlagenen Wegen etwas freizumachen und eigene Wege zu gehen“. Er zielte auf die Zündung einer Fusionsbombe durch Gasdruck-Stoßwellen, also ohne Spaltbombe, auf der Grundlage der „schon im letzten Weltkrieg begonnenen Versuchen mit konvergenten Verdichtungsstößen“ (‚Stoßwellenfusion‘).

---

<sup>31</sup> BA-MA, BW1, 5951, „Wissenschaftlich-technischer Verteidigungsbeirat“, diverse Vermerke. (Die Initiatoren der Göttinger Erklärung zogen Bagge als Mitunterzeichner nicht in Erwägung. C.F. v. Weizsäcker zum Verfasser).

<sup>32</sup> Akten Bagge, Strauß an Bagge, 29.1.1958 vertraulich, Bagge an Strauß, persönlich, 26.2.1958 (Zitat).

Der Verfasser ist Erich Bagge zu großem Dank verpflichtet - zum einen, weil er sein persönliches Aktenarchiv zur freien Durchsicht zur Verfügung stellte, zum anderen, weil er einer der wenigen interviewten Zeitzeugen war, die sich offenkundig bemühten, im Bericht über ihre eigene atom(technologie)politische Verwicklung Tabuisierung, Irreführung und geschichtsklitternde Umdeutung möglichst zu vermeiden und die eigenen Aktivitäten nicht in jedem Fall aus dem ex-post als Erfolgsgeschichte darzustellen. Erich Bagge hat dem Verfasser gegenüber auch aus seiner national orientierten, idealistisch anmutenden (früheren) Politik-Einstellung kein Hehl gemacht.

<sup>33</sup> Akten Bagge, Bagge an Strauß, persönlich, Brief vom 26.2.1958, 7 Seiten.



3) "Erzeugung von Plutonium" in einem schnell realisierbaren Reaktor. Dabei "kommt es nicht darauf an, die anfallende Wärmeenergie in irgendeiner Weise nutzbringend zu verwenden." Der Reaktor solle es "in einer Zeit von 2 – 3 Jahren mit reindeutschen Hilfsmitteln erlauben, zu größeren Plutoniummengen zu gelangen". (Unterstreichungen im Original.) Demgegenüber dürfte es hinsichtlich der vier Großreaktoren des 500 MW-Programms (gemeint ist das Eltviller Atomprogramm) "wegen der wirtschaftlichen Gesichtspunkte" (gemeint ist die dort beabsichtigte Co-Produktion von Atomstrom und Plutonium unter Mitwirkung der Energiewirtschaft, d.V.) noch "mindestens bis 1965 dauern, bis diese Reaktoren in Deutschland Plutonium liefern".

Bagge schlug im September 1958 Strauß in einem zweiten Brief vor, den offenkundigen militärischen Zweck des Reaktors besser zu tarnen. Damit begegnete er vermutlich Bedenken, die ministerielle Fachbeamten geäußert hatten. Man könne den Produktionsreaktor, so Bagge, "zugleich als Heizwerk verwenden, um die anfallende Wärme technisch auszunutzen." Außerdem könne die Anlage so betrieben werden, daß "das Uran 238 lange genug im Reaktor bestrahlt wird", so daß das "erzeugte Plutonium" nicht für die "Herstellung von Atombomben" verwendet werden kann. Dennoch bliebe es "ein außerordentlich wertvoller Betriebsstoff für Leistungsreaktoren (...) auch für den Bau von schnellen Reaktoren." Bagge regte an, die Plutoniumproduktion als Brennstoffproduktion darzustellen, auch für Schnelle Brüter. Denn bei der "gegenwärtigen Situation in der Bundesrepublik" sei es "angeraten, diesen Weg der Plutoniumerzeugung zu wählen, (...) der in der Öffentlichkeit ohne weiteres vertretbar ist". Er "läßt sich so sauber begründen, daß sich auch mißtrauische Leute, die Plutoniumerzeugung argwöhnisch mit der Herstellung von Atombomben identifizieren, beruhigen lassen" – dies war vermutlich auf die ‚Göttinger‘ gemünzt.<sup>34</sup>

Bagge erläuterte dem Verteidigungsminister, der vor 16 Monaten selbst Atomminister gewesen war und sehr wahrscheinlich die Vorteile der Dual-Use-Strategie schon kannte, den wesentlichen, informationspolitischen Kniff einer Atomtechnologiepolitik der latenten Proliferation: Das herzustellende Plutonium wird als unverzichtbarer, waffen-untauglicher Zukunfts-Reaktor-brennstoff, die Produktionsreaktoren als Kernkraftwerke deklariert, sie erzeugen Heizdampf und/oder Turbinendampf zur Stromerzeugung und als ‚Nebenprodukt‘ Plutonium – dieses klassische, kerntechnische

---

<sup>34</sup> a.a.O. Bagges Arbeitsgruppe hatte bereits einen solchen ‚schnell realisierbaren‘ 100 MWth-Schwerwasserreaktor mit Treiberkern und Brutmantel entworfen und physikalisch berechnet, einen sogenannten "Zweistufen-Plutonium-Konverter". Schon in der Diskussion des ersten Atomprogramms im Herbst 1956 standen Einzweck-Reaktoren zur Debatte. Diese Linie zur Plutoniumproduktion verlangten u.a. Bagge und Winnacker (s.u.). Doch sie unterlag nach heftiger Auseinandersetzung dem vom Atomministerium favorisierten Zwei-Zweck-Atomkraftwerkskonzept. Das Ministerium wünschte eine energiewirtschaftliche Einbettung der Plutoniumproduktion. Bagges obige Demarche an den Verteidigungsminister ist insofern ein Nachkarten. Ein weiterer, von Bagge entworfener Einzweck-Reaktor sollte aus einem US-Schwimmbad-Forschungsreaktor durch (illegales) Hinzufügen eines Brutmantels konstruiert werden. Am 19.9.1956 erläuterte er der Fachkommission III den Vorteil dieses Plutoniumgenerators wie folgt: "(...) Wenn wir die Möglichkeit hätten, irgendwelche Forschungsreaktoren - etwa vom Typ swimming pool - zu beschaffen, die wir nicht als Forschungsreaktoren betreiben müßten, sondern in beliebiger Weise als riesige Neutronenquellen verwenden dürften, könnten wir mit natürlichem Wasser und natürlichem Uran, also auf billige Weise, eine relativ hohe Konversion (Umwandlungsrate von Uran in Plutonium, d.V.) erzielen. Könnte beispielsweise der für Hamburg bestimmte swimming-pool-Reaktor in dem geschilderten Sinn benutzt werden, so sei es kein Problem, in ein oder zwei Jahren damit etwa 20 kg Plutonium zu erzeugen (...)." Wozu diese Plutoniummenge dienen sollte, erwähnt er nicht. Das war in diesem Gremium die Regel (s.u.). (Deutsches Museum München, Akten Maier-Leibnitz (im folgenden ‚AML‘), DATK, Fachkommission III, Kurzprotokoll zur 4. Sitzung vom 19.9.1956).

Tarnverfahren war bereits in Großbritannien, in Frankreich und in Schweden Bestandteil der Regierungspolitik.<sup>35</sup>

Bagge skizzierte für Strauß auch die Argumentationslinie zur Rechtfertigung des zu bauenden Plutonium-Produktionsreaktors:<sup>36</sup>

“Bei der Durchführung dieses Plans brauchte in der Öffentlichkeit nicht ausdrücklich von der Plutoniumerzeugung die Rede zu sein. Das Ganze ist dann ein Projekt zur Erzeugung von Heizwärme. Wenn aber die Sprache auf die Plutoniumerzeugung kommt, so kann immer der Hinweis auf die Betriebsbedingungen des Reaktors alle Gegner eines Plutonium-Generator-Projekts entwaffnen.”

Zudem ließ Bagge wissen, daß während der Zweiten Genfer Atomkonferenz (1.-13.9.1958) Atomminister Balke in Gesprächen sich

“bereit erklärt (habe), die Durchführung eines solchen Projekts (Plutoniumkonverter) mit allen Kräften zu unterstützen und unter Umständen auch Verwaltungshilfe zu leisten, *falls das Verteidigungsministerium die Mittel dafür bereitstellt.*” (Hervorhebung hinzugefügt)

Auf den Finanzierungswunsch ist zurückzukommen.

1959 wurde der Bau des von Bagge vorgeschlagenen Reaktors Gegenstand eines Reaktortypen-Auswahlverfahrens im wichtigsten Arbeitsgremium der Deutschen Atomkommission, dem ‚Arbeitskreis für Kernreaktoren‘. Der Ablauf der ausgiebigen Beratungen weist beredt auf den verdeckten, militärischen Aspekt hin. Bagges Reaktor konkurrierte mit dem von Siemens entworfenen “Mehrzwecke-Reaktor”, der ebenfalls Plutonium, aber auch Strom produzieren konnte. In dem langwierigen Entscheidungsprozeß, bei dem die Fähigkeit der beiden Reaktoren zu ergiebiger, kostengünstiger Plutoniumproduktion das allein maßgebende Kriterium war, unterlag im Dezember 1959 Bagges Reaktorkonzept. Gebaut wurde das Zwei-Zweck-Atomkraftwerk von Siemens als ‚Mehrzwecke-Reaktor‘ (dazu unten mehr). Bagge gab sich zunächst nicht geschlagen, sondern bemühte sich noch in den frühen 60er Jahren, vermutlich gedeckt von einem Mentor in Bonn, noch um einen industriellen Projektträger für den Bau des Reaktors (Gutehoffnungshütte). 1963 publi-

---

<sup>35</sup> Bagge hatte bereits 1956 bei einer Schwedenreise einer Delegation der Deutschen Atomkommission federführende Akteure des schwedischen Zwei-Zweck-Programms kennengelernt und Kernforschungsanlagen besichtigt. Der Delegation gehörten neben Bagge auch die Physiker Riezler, Mitunterzeichner der Göttinger Erklärung, sowie Finkelnburg, Siemens, an. AML, Kurzprotokoll zur 4. Sitzung des Arbeitskreises Kernreaktoren, 5.10.1956, S. 4.

Der Begriff ‚Dual-Use‘ trifft für die Frühphase der Atomtechnologiepolitik insofern nur bedingt zu, als der zivile Nebenzweck der Reaktoren zunächst vor allem der Täuschung und nicht so sehr der Energieerzeugung bzw. der Entwicklung kommerziell verwendbarer Kernkraftwerke diente. Die frühen ‚Atomkraftwerke‘ waren im wesentlichen militärische Projekte mit eklatant unwirtschaftlicher Energieerzeugung – prototypisch dafür das erste ‚Atomkraftwerk‘ der Welt, Calder Hall. Daraus erklärt sich auch letztlich, anders als die Literatur meint, der energiewirtschaftliche Niedergang sämtlicher europäischer Natururan-Reaktorlinien in der zweiten Hälfte der 60er Jahre. Denn die Energiewirtschaft wandte sich in Kenntnis der fundamentalen Vorteile des billiger zu bauenden Leichtwasserreaktors vom Natururan-Reaktor ab - entgegen dem dezidierten Wunsch aller Regierungen (so in Großbritannien, Frankreich, Westdeutschland, Schweden und in der Schweiz). Außerdem protegierte Washington die Kommerzialisierung des US-Leichtwasserreaktors, nicht nur aus volkswirtschaftlich-handelspolitischen Gründen, sondern auch zu dem Zweck, in den westeuropäischen Ländern eine autarke, energiewirtschaftlich finanzierte Massenproduktion von Plutonium zu unterbinden. Diesen außenpolitischen Aspekt des US-Reaktortechnologietransfers übersehen die deutschen Atomgeschichtsschreiber.

<sup>36</sup> Akten Bagge, Bagge an Strauß, vertraulich, Brief vom 24.9.1958.

zierte Bagge zur Reaktorphysik seines Konzepts in der Zeitschrift 'Atomkernenergie' – es ging auf eine Idee aus dem Zweiten Weltkrieg zurück.<sup>37</sup>

Auch Bagges Arbeitspunkte 1 und 2 sind zumindest teilweise realisiert worden. Ein Neutronen-Kristallspektrometer und ein Neutronen-Chopper standen in den späten 50er Jahren an Bagges Institut für Kernphysik in Kiel, vermutlich gab es ähnliche oder gleiche Apparaturen auch am Forschungsreaktorstandort Garching. Bagge hatte die Anträge auf Finanzierung der beiden Geräte, so schrieb er im September 1958 an Strauß, Anfang 1958 “nicht wie ursprünglich vorgesehen, beim Ministerium für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft eingereicht, sondern beim Verteidigungsministerium”. Nach positiver Prüfung der Anträge lagen sie nun auf Eis - “wegen der Gefahr gewisser Kompetenzkonflikte” zwischen Atomministerium und Verteidigungsministerium. So bat Bagge den Verteidigungsminister um ein Machtwort. Parallel beantragte er beim Atomministerium für den Neutronen-Chopper die Finanzierung eines Vielkanalanalysators für 100.000 DM; darüber hatte der Arbeitskreis Kernphysik am 16.6.1958 zu entscheiden.<sup>38</sup>

Spätestens seit Frühjahr 1957 plante Bagge für sein neues, großes “Institut für Kernphysik” an der Universität Kiel eine Abteilung für Fusionsforschung. Für den Bau des Instituts waren beim Atomministerium 3,8 Millionen DM (80 %) beantragt. Darüber hatte der Arbeitskreis Kernphysik zu befinden. Dieser kritisierte jedoch die Überdimensionierung des Instituts und wollte in seiner Sitzung vom 15.7.1957 dafür nur maximal 3 Millionen freigeben. Bagge hatte eingeräumt, daß die “Abteilung für Fusionsfragen (...) zunächst nicht voll in Tätigkeit treten” solle. In der gleichen Sitzung wurde über einen Fusionsforschungsantrag von “Ing. Paul Schmidt, München” entschieden. Schmidt, der während des Krieges das Triebwerk der V1 mitentwickelt hatte („Schmidt-Argus-Rohr”), wollte eine Kernfusion durch periodische Zündung von Stoßwellen einleiten. Eine “gutachterliche Äußerung der Professoren Dr. Oswatitsch und Dr. Naumann” meinte, daß “nicht auszuschließen” sei, daß “die geplanten Arbeiten (...) zu Erfolgen führen würden”. Doch v. Weizsäcker hielt in der Sitzung dagegen: Es lägen “gesicherte Erfahrungen” vor, daß

“nach der vom Antragsteller verfolgten Methode ein Fusionsreaktor für friedliche Zwecke nicht hergestellt werden könne. Allenfalls könnten die Ideen von Herrn Schmidt im militärischen Bereich nutzbar gemacht werden”.

Mit dieser Ablehnung überzeugte v. Weizsäcker den Arbeitskreis. Drei Monate nach der Göttinger Erklärung hatte er diese forschungspolitisch umgesetzt.<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> E. Bagge, Der Zweistufenreaktor, Atomenergie, Band 8, Nr. 7/8, S. 241-243, 1963. Die erste Publikation zum Reaktorkonzept datiert aus 1956: E. Bagge, Thermisches Brüten von Plutonium und Vergüten von natürlichem Uran im Zweistufenreaktor, Atomenergie, Band 10, Oktober 1956. Das Reaktorkonzept geht auf eine Idee aus dem deutschen Atomprojekt im Zweiten Weltkrieg zurück. So schreibt am 15.9.1955 Kurt Diebner an Paul Harteck: “Sie entsinnen sich, daß wir uns Ende des Krieges über die Möglichkeit unterhalten haben, gewissermaßen einen zweistufigen Reaktor zu bauen, wobei die innere Stufe eine zweite, unterkritische Stufe steuert”. (K.Diebner, Kernenergie Hamburg-Studiengesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffahrt und Industrie e.V. an Prof. Dr. Paul Harteck, Troy, New York, USA, 15.9.1955. AdV). Der Brief bestätigt nebenbei, daß die Reaktorexperimente des ‘Uranvereins’ auch auf die Erzeugung von (Waffen-)Plutonium zielten.

<sup>38</sup> Bagge an Strauß, 24.9.1958, a.a.O. AML, Arbeitskreis “Kernphysik”, “Anträge zur 11. Sitzung des Arbeitskreises .. am 16.6.1958 in Bad Godesberg. S. 6 (Es handelte sich um einen ‘Multi-Channel-Analyser’, der zur Messung von Energiespektren von Kernteilchen dient, hier von Neutronen).

<sup>39</sup> AML, DATK, Kurzprotokoll der 6. Sitzung des Arbeitskreises Kernphysik, 15.7.1957, S. 8 f (Kieler Institut), S. 12 (Fusionsforschungsantrag Schmidt). Der Antrag von Schmidt kam am 23.6.1959 erneut auf die Tagesordnung des Arbeitskreises: Der Antrag sei “bereits früher abgelehnt” worden, doch wolle der Arbeitskreis “unter Berücksichtigung der Tatsache, daß die Arbeiten voraussichtlich nicht zur Realisierung eines thermonuklearen Reak-

Forts.

C.F. v. Weizsäcker hatte bereits im Oktober 1956 die von Bagge geplante "Zündung thermonuklearer Reaktionen durch eine kugelförmig zusammenlaufende Stoßwelle" als für einen thermonuklearen Reaktor "ungeeignet" bewertet. Ob "auf diese Weise eine Bombe gezündet werden könne", habe man in Göttingen deshalb nicht untersucht, weil "das (Göttinger) Institut daran keinerlei Interesse habe", so v. Weizsäcker in seinem Gutachten für die Fachkommission II. Drei Wochen später, auf der 4. Sitzung des 'Arbeitskreises Kernphysik' am 19.11.1956, erklärte v. Weizsäcker zur geplanten "Zündung mit zusammenlaufender Stoßwelle": "Das geht nicht."<sup>40</sup>

Bagge gab aber nicht auf. Er informierte im März 1958 den Arbeitskreis Kernreaktoren über "theoretische Vorarbeiten" in Kiel zu dem Plan, "mit konvergierenden Detonationswellen (Panzerfaust), eine Deuterium-Helium-Reaktion einzuleiten". Gerade hatte er dazu eine Förderung am Verteidigungsministerium beantragt (s.o.). Der Arbeitskreis Brenn- und Baustoffe befaßte sich 1959 mit der Möglichkeit, den Fusionssprengstoff Lithium 6 herzustellen. 1962 präsentierte Kurt Diebner, Bagges langjähriger, wissenschaftlicher Weggefährte, in der Zeitschrift 'Atomkernenergie' einen Überblick zu den diesbezüglichen Versuchen des Heereswaffenamts während des Zweiten Weltkriegs sowie "neuere Überlegungen". Strauß berichtet in seinen Memoiren, um 1960 habe er am Bundesverteidigungsministerium erwogen, durch "Laserverfahren" eine "waffentechnische Phase zu überspringen", da man "nach Lage der Dinge zu den Atomsprenköpfen ohnehin

---

tors führen" die Frage aufwerfen, ob ihnen "ein wissenschaftlicher Wert zukomme" und dazu "Prof. Burkhardt, TH Hannover" hören - Schmidt hatte Einfluß geltend gemacht haben und führte nun Erkenntnisgewinn ins Feld. (Arbeitskreis Kernphysik, Protokoll der Sitzung des "Gutachterausschusses Plasmaphysik", 23.6.1959, a.a.O. S. 10). Wie über den Neuantrag entschieden wurde, ist dem Verfasser nicht bekannt.

Wenn sich C.F. v. Weizsäcker bemühte, im Arbeitskreis Kernphysik allzu militärisch orientierte Fusionsforschungsvorhaben abzuwenden, tat er sich insofern schwer damit, als Arbeiten, die in einem Dual-Use-Kontext standen, auch als Grundlagenforschung zu rechtfertigen waren. Deutlich wird hier die Schwierigkeit, in der Fusionsforschung Dual-Use-Aspekte klar zu erkennen und militärische Pfade zu unterbinden.

<sup>40</sup> AML, DAAtK, C.F. v. Weizsäcker, Bericht über die Ergebnisse einer Aussprache über Möglichkeiten zur friedlichen Verwendung thermonuklearer Reaktionen, Fachkommission II, 29.10.1956, Anlage I zum Protokoll der 4. Sitzung der Fachkommission II der DAAtK vom 29.10.1956; S. 2 (Gutachten). AML, DAAtK, Kurzprotokoll der 4. Sitzung des Arbeitskreises Kernphysik, 19.11.1956, S. 6 ('geht nicht').

In den späten 50er und in den 60er Jahren liefen an mehreren westdeutschen Hochschulinstituten Fusionsexperimente zum 'linearen Pincheffekt', die wahrscheinlich in einem militärischen Kontext standen, so in Kiel (Lochte-Holtgreven) und München (Fünfer). Beide Physiker hatten bereits im Krieg im Rahmen der Hohlladungsforschung darüber gearbeitet und die Versuche nach 1945 im Forschungsinstitut St. Louis unter französischer Regie fortgeführt. Ewald Fünfer, ab 1953 Mitarbeiter von Maier-Leibnitz an der TU München, schickte in seinem Labor in Garching hohe Ströme aus Kondensatorbatterien durch dünne Kupferdrähte, brachten sie damit zum Verdampfen und generierten so mit Hilfe des Magnetfeld des Stroms eine zylinderförmig konvergierende Stoßwelle. Die Drähte bestanden z.T. aus Lithiumdeuterid (Idee von Lochte-Holtgreven). Die Versuche lieferten zumindest Erkenntnisse über die Hydrodynamik einer Implosion und die dabei auftretenden Instabilitäten und waren vorwiegend von militärischem Nutzen (Fünfer zum Verfasser). Bereits in den 40er Jahren liefen am US-Atomwaffenlabor Los Alamos Versuche mit Kondensatorbatterien ('Pegasus') und mit implodierenden Drähten oder Hohldrähten. Der Arbeitskreis Kernphysik behandelte diese Forschungsrichtung ab Herbst 1956 unter der Nomenklatur 'Physik hoher Temperaturen' und gab dafür Gelder des Atomministeriums frei. Spätestens im Juli 1957 war im Arbeitskreis bekannt, daß darüber auch die US-Luftwaffe forschte - das Atomministerium wollte von dort Kondensatorbatterien beschaffen. Die Münchner Gruppe wurde 1960 ans Max-Planck-Institut für Plasmaphysik unter Heisenbergs Ägide verlegt. Dort förderte das Atomministerium u.a. Doktorarbeiten zu diesem Gebiet. Auch eine Gruppe des Battelle-Instituts arbeitete in den 60er Jahren an dem Thema, eventuell auch noch in den 70er Jahren.

Belege: AML, DAAtK, C.F. v. Weizsäcker, Bericht über die Ergebnisse einer Aussprache über Möglichkeiten zur friedlichen Verwendung thermonuklearer Reaktionen, Fachkommission II, 29.10.1956, Anlage I zum Protokoll der 4. Sitzung der Fachkommission II der DAAtK vom 29.10.1956; S. 1 f (C.F. v. Weizsäcker hatte Mitte der 50er Jahre eine Doktorarbeit von Wolf Häfele über Stoßwellenfusion betreut). AML, DAAtK, Kurzprotokoll der 6. Sitzung des Arbeitskreises Kernphysik, 15.7.1957, S. 11 (Versuche der US-Luftwaffe und Bezug von Kondensatorbatterien aus den USA). Los Alamos Laboratories (Hg.), The Laboratory's 50<sup>th</sup> Anniversary, Los Alamos Science No. 21, 1993, S. 65. Ewald Fünfer zum Verfasser. Den Effekt explodierender Drähte kann man heute bei den 'Blitzschlag-Vorführungen' des Deutschen Museums, München beobachten. Die Experimente, die trotz ihres ohrenbetäubenden Knalls sehr beliebt sind, gehen vermutlich auf Ewald Fünfers Versuche zurück - Blitz-Simulation als praktische Spätanwendung.

keinen Zugang” hatte. Meinte Strauß damit die laserinduzierte Stoßwellenzündung von Fusionswaffen? Deren Herstellung war, anders als die von Kernspaltwaffen, in der Bundesrepublik nicht verboten.<sup>41</sup>

Dieses Kapitel zeigt, daß zur Finanzierung kernphysikalischer Forschung zwischen dem vergleichsweise kleinen Atomministerium und dem budgetstarken Verteidigungsministerium ein verdecktes Wechselspiel stattgefunden hat. Von dieser Zusammenarbeit wußte Bagge und versuchte, für die Finanzierung seiner militärisch relevanten Arbeiten beide Häuser einzuspannen. Das Verteidigungsministerium förderte in den frühen 60er Jahren, wie zu zeigen ist, mindestens ein Reaktorprojekt des Atomministeriums.

Bislang ist noch offen, ob die beiden vorgeschlagenen Produktionsreaktoren, Bagges Plutonium-Konverter und der ‚Mehrzwecke-Reaktor‘ von Siemens, nur ein Dual-Use-Sonderfall der Bonner Nukleartechnologiepolitik war, eine Allüre innerhalb eines sonst zivilen Programms, oder ob das gesamte Eltviller Atomprogramm vom militärischen Aspekt geprägt war. Bagges Brief deutet letzteres an; Details bringt Kapitel 9. Zunächst folgt ein Exkurs über das Forschungs- und Entwicklungskonzept des Bundesverteidigungsministeriums in den 50er Jahren.

## **8. Exkurs: „Dem zivilen Forschungsziel eine militärische Pointe aufpfropfen“ - zum FuE-Konzept des jungen Bundesverteidigungsministeriums**

1950 verlangte das ‚Amt Blank‘, der Vorläufer des Bundesverteidigungsministeriums, für die Rüstungswirtschaft "die Privatwirtschaft in großem Umfang mitverantwortlich zu machen und ihr einen wesentlichen Teil der Verwaltungsaufgaben zu übertragen."<sup>42</sup>

Diese privatwirtschaftliche Orientierung gründete sich auf eine forschungs- und technologiepolitische Elementarerfahrung aus dem Zweiten Weltkrieg: Ab 1943/44 hatte der neue Rüstungsminister Albert Speer die bis dahin übliche amtliche ‚Kommandowirtschaft‘ abgebaut. Sie war als Antwort auf die planlose Individualwirtschaft während des 1. Weltkriegs in den 20er und 30er Jahren eingeführt worden; auch hatte die Totalisierung der Wirtschaft in der UdSSR wohl dazu angeregt. Speer konnte anhand der neuen Leitbegriffe ‚Selbstverwaltung der Industrie‘ und ‚Lenkung mit leichter Hand‘ die Rüstungsproduktion massiv steigern. (‚Speer’sches Rüstungswunder‘).<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> AML, DATK, Arbeitskreis Kernreaktoren, Kurzprotokoll zur 13. Sitzung vom 11.3.1958, S. 3. K. Diebner, "Fusionsprozesse mit Hilfe konvergenter Stoßwellen – einige ältere Versuche und neuerer Überlegungen". Atomkernenergie 1962, Heft 3, S. 89 ff. AML, DATK, AK Brenn- und Baustoffe, 7.1.1959 (S. 6) und 18.3.1959 (S. 4) (Li 6-Anreicherung). (Bereits 1956 plante die Degussa in Kooperation mit dem Marburger Hochschul-Physiker Becker, der die Trenndüse zur Anreicherung entwickelte, Lithium 6 anzureichern, das Ausgangsmaterial zur Produktion des Fusionssprengstoffs Tritium). F.J. Strauß, Erinnerungen, Stuttgart 1989, S. 319.

<sup>42</sup> Dr. K. Hesse, Oberst a. D., Schriftsatz, Ende 1950 dem Bundeswirtschaftsministerium vorgelegt, von Hesse selbst zitiert in: K. Hesse, 'Die Eigenverantwortung der Rüstungsindustrie', Wehrtechnische Hefte, 52. Jhg., 1955, Heft 3, S. 74-78 (Zitat S. 77). (Hesse war zum Zeitpunkt der Publikation vermutlich in der Dienststelle Blank beschäftigt. Sein Aufsatz von 1955 betont erneut die wehrwirtschaftliche Bedeutung der Privatwirtschaft.)

<sup>43</sup> 1942/43 wurde im Rahmen der Umorientierung erwogen, sogar das Raketenentwicklungszentrum Peenemünde, das dem Heereswaffenamt unterstand, in eine private Aktiengesellschaft umzuwandeln. Auch die Firma Henschel zeigte 1942 z.B. Eigeninitiative und bot in Konkurrenz zu den Atomaktivitäten des Heereswaffenamts die Entwicklung einer Uranbombe in Eigenregie an.

Nach diesem bewährten Konzept entfaltete in der konventionellen Rüstung die westdeutsche Industrie schon in den frühen 50er Jahren bemerkenswerte Eigeninitiative, zum Teil unter Umgehung alliierter Produktionsverbote - etwa beim Export von Panzermotoren, Düsentrainern und Torpedobooten. Im gleichen Zeitraum wurden auch einige Firmen in jenen Sektoren der Nukleartechnik erneut aktiv, die sie bereits im Rahmen des Uranprojekts des Zweiten Weltkriegs bearbeitet hatten – in der Uranmetallverarbeitung (Degussa), bei der Moderatorherstellung (Hoechst u.a.), und in der Urananreicherung (Forschungsverbund der Industrie). So exportierte schon 1950 die Degussa eine Uranmetallverarbeitungsanlage nach Spanien, 1958 dann nach Argentinien. Der Physiker Wilhelm Groth, Universität Bonn, der 1958 in den wissenschaftlich-technischen Verteidigungsbeirat berufen wurde (s.o.), schickte 1953 drei Uranzentrifugen nach Brasilien; in letzter Minute intervenierten allerdings die USA. Alle drei Importländer betrieben militärische Atomprogramme.<sup>44</sup>

Auch das FuE-Konzept des 1955 gegründeten Bundesverteidigungsministeriums orientierte sich an dem Speer'schen Modell. Forschung mit "militärischem Charakter" sei in drei Bereiche zu unterteilen, erklärte im Dezember 1955 der Forschungsreferent des Verteidigungsministeriums vor versammelten Vertretern der Wissenschafts-, Technologie- und Industrieverbände VDI, BDI, DFG, MPG, DIHT und anderen: 1) Zivil orientierte Forschung, etwa die Grundlagenforschung, die laufend durch das Verteidigungsministerium beobachtet werden müsse. 2) Militärisch orientierte Forschung, die "auch eine Förderung der zivilen Technik bedeute, also kommerziell interessant" sei. 3) Forschung "mit rein militärischer Zielsetzung, ohne unmittelbaren Wert für den zivilen Markt."<sup>45</sup>

Die Forschung zu Punkt 2) sei "bei der Industrie naturgemäß selbst am besten aufgehoben". Dabei wäre lediglich, "dem zivilen Forschungsziel von der militärischen Seite noch eine besondere militärische Pointe aufzupropfen" oder die "zivile Schwerpunktfrage" im Sinne "besondere Forderungen von der militärischen Seite" zu beeinflussen. Auch langfristige Forschungen gehörten dazu, "von denen man von vornherein weiß, daß (...) damit auch der zivile technische Stand erheblich gefördert wird." Das Ministerium verfolgte offenbar ein theoretisch ausgefeiltes Dual-Use-Konzept mit weitgehendem Delegieren von FuE-Tätigkeiten an die Industrie, so jedenfalls die Wunschvorstellung (die dann bei der Atomtechnik ab 1957 zunehmend zurückzuschrauben war).<sup>46</sup>

Gemäß diesem Konzept lag in der ersten Hälfte der 50er Jahre die nukleare FuE-Politik weitgehend in der Hand der Industrie, besonders aktiv war die Hoechst AG unter Karl Winnacker, eine Nachfolgefirma der I.G. Farben. Adenauer, der in dieser Zeit das Kanzleramt als atompolitisches Entscheidungszentrum betrachtete und mit den Alliierten persönlich über die zulässige Größe des ersten deutschen Reaktors (FR-2) verhandelte, hielt sich aus politischen Gründen nach außen hin zurück. Schon ab Ende der 40er Jahre koordinierte die Deutsche Forschungsgemeinschaft, zunächst als „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft“, sowie der Bundesverband der Deutschen Industrie, der im Kern eine „verteidigungswirtschaftliche Organisation“ (Abelshauer) war, die Entwicklung der Kernforschung. Die 1954 von der Industrie gegründete „Physikalische Studiengesellschaft“, vom DGB als regierungsfinanzierter "privatwirtschaftlicher Atomforschungspool" charakterisiert,

---

<sup>44</sup> Zur konventionellen Rüstungsproduktion in den frühen 50er Jahren: U. Albrecht, Die Wiederaufrüstung der BRD, Köln 1974, S. 36 f., 38 f.

<sup>45</sup> BA-MA, BV 3/2593, Major Lützw i.G. a.D., 15.12.1955, „Militärische Forschung und Industrie.“ Lützw, ein Major im Generalstabdienst, befaßte sich in den folgenden Jahren konkret mit dem Thema „Kernphysik“, u.a. analysierte er in einer Notiz für General Heusinger vom 5.3.1955, die ab 23.4. der Bundesregierung vorlag, die militärisch-sicherheitspolitischen Aspekte des zu wählenden Standorts für das neue Kernforschungszentrum: "Die Wahl könne nur auf Karlsruhe fallen", u.a. "da der Atommeiler (...) ein wichtiges Ziel für die gegnerischen Bombenabwürfe sein kann". Warum die UdSSR den geplanten „Forschungsreaktor“ bombardieren wollen würde, blieb unklar. (Lützw, Notiz für Herrn General Heusinger, Bonn 5.3.1955, abgedruckt in R.J. Gleitsmann, Im Widerstreit der Meinungen: Zur Kontroverse um die Standortfindung für eine deutsche Reaktorstation 1950-55, KfK 4186, Kernforschungszentrum Karlsruhe 1986, S. 220 f.)

<sup>46</sup> a.a.O.

sollte mit Hilfe von Regierungssubventionen die erste ‚Reaktorstation‘ betreiben. Der BDI verhandelte in Kernforschungsfragen auch mit dem Ausland, ventilierte etwa 1954 bei der US-Regierung die Wiederzulassung der Atomforschung in der Bundesrepublik und den Import von Uran und Reaktoren; ebenso in Großbritannien. Verschiedene westdeutsche Industriefirmen erprobten bereits in den frühen 50er Jahren fünf verschiedene Verfahren zur Herstellung von Schwerwasser (u.a. Hoechst, Linde, Degussa, Uhde). Die Farbwerke Hoechst begannen bereits 1956, als gerade das Atomförderprogramm der Regierung vorbesprochen wurde, in Griesheim/Frankfurt mit dem Bau eines strahlenchemischen Labors, vermutlich mit dem Schwerpunkt Plutoniumchemie. Diese gesamten Nuklearaktivitäten geschahen ohne Rückkopplung mit der westdeutschen Energiewirtschaft.<sup>47</sup>

Die Atomgeschichtsschreiber wundern sich über die frühen, ökonomisch kaum begreifbaren und energiewirtschaftlich nicht begründeten Nuklearaktivitäten der deutschen Chemieindustrie. Sie deuten sie als „Erschließung neuer profitträchtiger Absatzmärkte im In- und Ausland“ oder als „Interesse an Herstellung und Vertrieb von Radioisotopen“, durchweg unter ziviler Prämisse. Es gibt jedoch Hinweise, wonach sich die Chemieindustrie an ihren Schwesterfirmen in den USA und Großbritannien orientierte, vor allem an du Pont und ICI, die im Staatsauftrag dort die Produktion von Waffen-Plutonium abwickelten und dabei ungewöhnliche Umsatzsteigerungen erfuhren.<sup>48</sup>

Die amerikanische Botschaft in Bonn, seit längerem auf ein deutsches Atomgesetz zum Festschreiben der Regierungsverantwortung in der Atomforschung pochend, um auf die Entwicklung einwirken zu können, erkannte Anfang 1956 die technologiepolitische Tendenz und telegraphierte an das State Departement:

„Es gibt eine gewisse Gefahr, daß die Deutschen Wiederaufarbeitung und direkte Produktion von Plutonium (in Einzweck-Reaktoren d.V.) privaten Anlagen überlassen wollen, was zu einer höchst gefährlichen Situation führen würde.“<sup>49</sup>

## 9. Plutoniumdrang im 1. Atomprogramm

Auf Drängen des Bundesverbands der Deutschen Industrie, der die nationale Position bei den Euratom-Verhandlungen mit Frankreich gestärkt wissen wollte, richtete Adenauer im Oktober 1955 ein ‚Ministerium für Atomfragen‘ ein – im Kern ein kleines Sonderministerium zur Entwicklung einer sehr aufwendigen Technologie, welche auf ‚militärische Pointen‘ hin ausgerichtet werden sollte. Minister wurde Franz-Josef Strauß, der bereits seit 1953 als ‚Minister für besondere Aufgaben‘ mit Wehrfragen, u.a. mit der EVG, befaßt gewesen war, und es ab September 1956, als neu ernannter Verteidigungsminister, wieder wurde.

---

<sup>47</sup> Zur atompolitischen Rolle des Kanzleramts in den frühen 50er Jahren: P. Fischer, Die Anfänge der Atompolitik der Bundesrepublik Deutschland im Spannungsfeld von Kontrolle, Kooperation und Konkurrenz, Dissertation, Florenz 1989. (Fischer untersucht leider nicht die atomtechnologiepolitischen Motive der Regierung). Zur rüstungswirtschaftlichen Funktion des BDI: W. Abelshäuser, Wirtschaft und Rüstung in den 50er Jahren, in MGFA (Hg.), Anfänge westdeutscher Sicherheitspolitik, 1945-1956, Band 4, R. Oldenbourg Verlag, München 1997.

<sup>48</sup> Atomgeschichtsschreibung, welche die Nuklearaktivitäten der Chemieindustrie zu deuten versucht: P. Fischer, Die Anfänge der Atompolitik ... (s.o.), W. Müller, Die Geschichte der Kernenergie ... (s.o.), J. Radkau, Aufstieg und Krise ... (s.o.).

<sup>49</sup> FRUS 1955-57, IV, S. 413-415, Telegram from Conant to the Department of State, 9.2.1956, S. 414 f.

Eine erste wichtige Aufgabe des Atomministeriums und seiner Beratungsgremien war das Ausarbeiten eines Förderprogramms für Atomforschung und Atomtechnik („Atomprogramm“). Das „Hauptziel“ dieses Programms, das die Vorsitzenden der Gremien nahezu diskussionslos vorgaben, lautete „Plutoniumgewinnung“.<sup>50</sup> So beschloß im Herbst 1956 der wichtige ‚Arbeitskreis Kernreaktoren‘, „die deutsche Kernenergieentwicklung“ solle

„sobald wie irgend möglich in den Besitz von eigenen Kernbrennstoffen (Pu, U 235, U 233) kommen.“<sup>51</sup>

Der „rascheste Weg“ zu einem Reaktor, welcher „circa 30 kg Plutonium im Jahr“ je 100 MW Leistung herstellen könne, sei wahrscheinlich der Kauf eines britischen Zwei-Zweck-Reaktors vom Typ Calder-Hall (s.o.). Die übergeordnete Fachkommission III bestätigte diesen Beschluß. Einige Mitglieder des Arbeitskreises, so der nuklear sehr engagierte und einflußreiche Hoechst-Chef Karl Winnacker, forderten wie erwähnt, Plutoniumkonverter ohne jede Energieerzeugung zu bauen - ein „kurzfristiges Programm mit dem Ziel der Plutonium-Gewinnung, da nur so eine selbständige Entwicklung in Deutschland erreicht werden könne“.<sup>52</sup>

Zu diesem Zweck sollten sich

„Industriegruppen bilden, um einige große Konverter (=Plutoniumerzeuger, d.V.) zu bauen. Daneben könnten auch Elektrizitätswerke mit eigenen Mitteln an den Bau von Kraftwerken gehen.“<sup>53</sup>

Winnacker, der 1959 Gründungspräsident des ‚Deutschen Atomforums‘ wurde, wollte Einzweck-Produktionsreaktoren von der Industrie verwirklicht wissen, während die Energiewirtschaft das „Hauptaugenmerk“ auf Reaktortypen richten sollte, die in „nennenswertem Umfang Strom und Plutonium“ erzeugen – eine wirtschaftlich merkwürdige, im Rahmen einer zivilen FuE-Logik kaum begründbare Doppelgleisigkeit in der anspruchsvollen Entwicklung von Reaktoren.<sup>54</sup>

Die atomtechnologiepolitischen Tauben, darunter die ‚Göttinger‘ Karl Wirtz und Heinz Maier-Leibnitz, lehnten aber separate Produktionsreaktoren ab und wollten „das Kraftwerksprogramm mit dem Plutoniumprogramm koppeln.“ Sie setzten sich mit Rückendeckung des Atomministeriums durch, so daß der Arbeitskreis Kernreaktoren am 5.10.1956 beschloß, daß

„unbedingt große (Atom-)Kraftwerke angestrebt werden müßten (...). Dabei sollte bei allen Kraftwerken die eigene Plutoniumgewinnung im Vordergrund stehen.“<sup>55</sup>

Die Kompromißlinie lautete also: Stromproduzierende Reaktoren und ‚Plutonium im Vordergrund‘. „Kleinere Versuchs(atom)kraftwerke“, wie sie die Energieversorgungsunternehmen vorgeschlagen hatten, darunter jenen Leichtwasserreaktor bei Kahl am Main, der schließlich in die allein erfolgreiche Reaktorlinie mündete, lehnte man ab. Denn diese würden „weder in größerem Maße Plutonium,

---

<sup>50</sup> AML, Fachkommission III, Kurzprotokoll zur 1. Sitzung am 22.3.1956. sowie: Arbeitskreis Kernreaktoren (FK II/III), Kurzprotokoll der 2.Sitzung vom 4.5.1956 (erste Arbeitssitzung), S. 4.

<sup>51</sup> AML, DAAtK, Arbeitskreis Kernreaktoren, Anlage I zum Kurzprotokoll der 7. Sitzung vom 19.12.1956 (Informationstagung in der Dechema): K. Wirtz 'Programmfragen der Kernenergiegewinnung in der Bundesrepublik', S. 7 (Wirtz referiert den Beschluß).

<sup>52</sup> AML, DAAtK, Fachkommission III, Kurzprotokoll zur Sitzung vom 19.9.1956, S. 11.

<sup>53</sup> AML, DAAtK, Fachkommission III, Kurzprotokoll zur Sitzung vom 26.11.1956, S. 7.

<sup>54</sup> a.a.O.

<sup>55</sup> AML, DAAtK, Arbeitskreis Kernreaktoren (FK II/III) Kurzprotokoll der 4. Sitzung vom 5.10.1956, S. 7.



noch Elektrizität zu ökonomischen Preisen liefern" - bei der Stromerzeugung galt das Kriterium Wirtschaftlichkeit, während bei Plutonium jenseits von Kostenfragen nur der Ausstoß entscheidend war. Eine seltsame Wichtung.<sup>56</sup>

Bereits früh planten die Gremien im Benehmen mit dem Atomministerium die Abtrennung von Plutonium aus dem bestrahlten Uranbrennstoff, damals ‚Reprocessing‘ genannt. Selbst bei jenen Forschungsreaktoren, die aus den USA oder Großbritannien importiert werden sollten, wollte man den bestrahlten Brennstoff nicht, wie von den Lieferländern eigentlich verlangt, zurückschicken, sondern aufarbeiten,

"damit die deutsche Industrie die gebildeten Stoffe (Plutonium, radioaktive Isotope) selbst gewinnen könne."<sup>57</sup>

Die vorgesehene Reprocessing- bzw. Wiederaufarbeitungsanlage (WAA) sollte eine Kapazität von 100 Jahrestonnen Brennstoff besitzen, also ebenso groß sein, wie die in Frankreich gerade gebaute militärische Anlage von Marcoule. Ende 1957 war sogar eine 500 Jahrestonnen-WAA avisiert, die alle fünf 100 MWth-Reaktoren des ‚Eltviller Atomprogramm‘ von 1957, welche Plutonium und Strom produzieren sollten, bedienen konnte. Diese WAA sollte anderthalbfach größer dimensioniert sein als jene Anlage, die ab Mitte der 80er Jahre im Rahmen des ‚letzten deutschen Versuchs‘ bei Wackersdorf gebaut wurde. Der Arbeitskreis ‚Brenn- und Baustoffe‘ drängte auch heftig auf ein „Deutsches Plutonium-Institut“; es sollte die Technik der Plutoniumverarbeitung entwickeln.

Die Planer des Atomprogramms nahmen an, die Energiewirtschaft würde daran als Besteller und Betreiber der fünf Reaktoren mitwirken. Doch die Energieversorgungsunternehmen zeigten dem Atomministerium die kalte Schulter, obwohl es, noch dezent, bereits Subventionen anbot. Am 7.11.1958 analysierte der Arbeitskreis Kernreaktoren ungewöhnlich offen das Desinteresse der Energiewirtschaft und resümierte selbstkritisch und treffend, das "500 MW-Atomkraftwerksprogramm (sei) ohne die Mitwirkung der EVUs zustande gekommen"; diese seien "bei der Aufstellung des Programms (gar) nicht gehört worden" – eine merkwürdige Vorgehensweise bei der Entwicklung neuer Kraftwerkstypen.<sup>58</sup>

So hatten die Atomberatungsgremien 1956/57, während der Definitionsphase des 1. Atomprogramms, energiewirtschaftlich wichtige Kenngrößen der Reaktoren gar nicht erörtert. Als Moderator für zwei im Inland zu fertigende Natururan-Reaktoren wählte man beispielsweise das sehr teure Schwerwasser statt Graphit - denn dieses versprach einen rund 50fach höheren Neutronenfluß und damit eine schnellere Plutonium-Produktion. Daß aufgrund des zu erwartenden Schwunds an Schwerwasser Kosten entstehen würden – die diese Reaktorlinie später so sehr plagten - , stand gar nicht zur Diskussion; ebenso die hohen Kosten der Brennelemente und etwaige Einsparmöglichkeiten, etwa eine Verlängerung der ‚Standzeit‘ im Reaktor. Die ‚Haltbarkeit‘ und ‚Abbrennbarkeit‘ der Brennelemente, die u.a. durch die Auslegung der Hüllrohre (Korrosion, Versprödung), durch Spaltstoffgehalt bzw. Anreicherungsgrad des Brennstoffs bestimmt wird, definiert aber zu einem sehr wesentlichen Anteil die Betriebskosten eines jeden Kernkraftwerks. Lange Abbrände waren aber für die Plutoniumproduktion gar nicht erwünscht. Die fünf Leistungsreakortypen des Eltviller Atom-

---

<sup>56</sup> a.a.O.

<sup>57</sup> AML, DAtK, Arbeitskreis 2 (‘Kern- und Baustoffe für Kernreaktoren’), Kurzprotokoll der 2. Sitzung vom 3.5.1956 (erste Arbeitssitzung). S. 3.

<sup>58</sup> AML, DAtK, Arbeitskreis Kernreaktoren (FK II/III) Kurzprotokoll der 15. Sitzung vom 7.11.1958, S. 7-12 (Zitate S. 9, 10, 12).

programms waren im Grunde gar keine Versuchs-Atomkraftwerke, sondern vornehmlich Plutoniumgeneratoren mit einem angebauten Turbinen- und Generatorhaus. Ihre Auslegung für die Stromerzeugung, so auch der erzielbare Wirkungsgrad, war zweitrangig – wie dies eben auch bei den ersten ‚Zwei-Zweck‘-Reaktoren in Großbritannien, Frankreich und Schweden parallel der Fall war.<sup>59</sup>

Auf welche zivilwirtschaftliche, offizielle Logik gründete sich der Wunsch nach ‚Plutonium‘? Als Argument kursierte Mitte der 50er Jahre in Bonn, der künstliche Spaltstoff müsse hergestellt werden, weil das Uranerz weltweit knapp sei – allenfalls eine Vermutung, welche sich später als eklatanter Irrtum herausstellte und die schon damals eigentlich nur für Westdeutschland und nur bei einem Streben nach Autarkie galt. Atomkraftwerke, so die Redeweise, könnten langfristig nur mit Plutonium laufen. Außerdem behauptete man, künftige Reaktoren würden nicht mit Natururan, sondern nur mit angereichertem Brennstoff betrieben werden können; dabei verstand man unter ‚Anreicherung‘ auch die Zugabe von Plutonium - dies war unzutreffend und galt nur für die kompakt zu bauenden U-Bootreaktoren. Denn in ganz Westeuropa wurden in den folgenden Jahren auf Regierungswunsch fast ausschließlich Natururan-Atomkraftwerke gebaut.

Eine weitere Irrationalität lag darin, daß man für die ‚zivile‘ Plutoniumproduktion, die doch eigentlich möglichst rentabel sein mußte, Reaktoren jenseits energiewirtschaftlicher Kriterien konzipierte und diese nur auf hohen Plutoniumausstoß auslegte.

Eine dritte Irrationalität betraf die Auffassung, Plutonium würde sich überhaupt als Brennstoff für kommerzielle Atomkraftwerke eignen - ein politisches Konstrukt: Spätestens seit 1956 war den Atomberatungsgremien bekannt, daß der künstliche Spaltstoff Plutonium "außerordentlich ungünstige Eigenschaften" habe, seine Verarbeitung als Metall "außerordentliche technische Schwierigkeiten" bereite und bislang in Deutschland "niemand in der Lage sei, Plutoniumchemie zu machen."<sup>60</sup>

Im Mai 1957, als das Atom- respektive Plutoniumprogramm bereits in Kraft war, vermerkte ein Referent des Bundesatomministeriums, es sei überhaupt nicht bekannt, ob das Plutonium, das sich in den geplanten Atomkraftwerken bilde, "im Reaktor wiederverwendet werden" könne.<sup>61</sup>

Noch 1960 war den Akteuren die zivile Verwendbarkeit von Plutonium unklar. Der deutsche Euratom-Kommissar Heinz Krekeler, der zur Atom-Community seines Landes, besonders zu Hoechst-Chef Winnacker, beste Verbindungen unterhielt, notierte am 19.2.1960, das "Problem" der Plutoniumnutzung stehe "in wenigen Jahren zur Lösung an"; eventuell treffe die "englische Auffassung" zu, wonach Plutoniumbrennstoff wegen der höheren Isotope "wenig aussichtsreich" sei, es gebe bisher nur qualitative Überlegungen. Und: Wir verfügen bei der Plutoniumnutzung "bisher nicht über eine Gesamtkonzeption", eine solche sei aber "erforderlich".<sup>62</sup>

Atomgeschichtsschreiber Wolfgang Müller irrt also, wenn er den Plutoniumdrang, der ihm ebenfalls merkwürdig erscheint, damit erklärt, daß "die Schwierigkeiten des 'Plutoniumwegs' im Hinblick auf

---

<sup>59</sup> Details zur zivil-militärischen Auslegung der ersten ‚Atomkraftwerke‘ in Westeuropa: R. Kollert, Die Politik der latenten Proliferation, 1994, S. 397 ff, S. 445 ff.

<sup>60</sup> AML, DAAtK, Arbeitskreis Brenn- und Baustoffe für Kernreaktoren (FK II/III), Kurzprotokoll der 6. Sitzung vom 11.10.1956, S. 3. Sowie: Arbeitskreis Kernchemie (FK II) Kurzprotokoll der zweiten Sitzung vom 22.9.1956, S. 4. Boettcher an Pretsch, 14.2.1956, zitiert nach Radkau a.a.O., S. 64, 491 (FN 197).

<sup>61</sup> BA B 138 656, BMAAt an AA, 4.5.1957, S. 2.

<sup>62</sup> AKr, Teil C, Krekeler an Euratom-Kommissar Hans de Grote, Notiz vom 19.2.1960, Brüssel.

eine wirtschaftliche Durchsetzung der Kernenergie unter den in der Bundesrepublik bestehenden Verhältnissen allzu sehr unterschätzt (worden seien)."<sup>63</sup>

Auch jene Erklärung ist zu schlicht, die das Drängen nach Produktion des künstlichen Spaltstoffs damit begründet, daß führende Atom-Apologeten wie Franz-Josef Strauß und Leo Brandt eine kursorische kerntechnische Aufholjagd gegenüber Großbritannien und Frankreich propagiert hätten und die westdeutsche Industrieelite mit der Plutoniumorientierung schlicht nach internationalem ‚Technologieprestige‘ gestrebt und deshalb die Plutoniumproduktion der (Beinahe-)Atomwaffenmächte kopiert habe. So einfach strukturiert waren aber die Väter des Wirtschaftswunders nicht.

Die Irrationalitäten des Plutoniumwunsches, die die Atomgeschichtsschreiber in nicht befriedigender Weise wegdiskutieren, weist auf eine nicht-energiewirtschaftliche Rationalität hin. So trifft wohl jene Analyse zu, die Karl Bechert, Hochschulphysiker und SPD-Bundestagsabgeordneter, schon 1960 dem Bundestagsausschuß für Atomkernenergie vortrug: Hinter dem Drängen nach Reaktoren zur Plutoniumproduktion stünden „vorwiegend militärische Interessen“.<sup>64</sup>

Besonders aussagekräftige Indizien für den militärischen Hintergrund des Plutoniumdrangs liefert das Projekt eines "Deutschen Plutonium-Instituts". Das Atomministerium trieb es in Kooperation mit Hoechst, Degussa und dem neuen Kernforschungszentrum Karlsruhe voran und stimmte sich dazu mit dem Verteidigungsministerium ab. Das Institut sollte die komplizierte Metallurgie von Plutonium erforschen, metallische "Versuchskörper" herstellen und den Spaltstoff bei Bedarf sogar anreichern, um möglichst isotopenreines Plutonium 239 zu gewinnen. Die Zweckbestimmung des Instituts war demgemäß zunächst sehr vage formuliert. Erst 1958, eventuell aufgrund der ‚Göttinger Erklärung‘, wurde als Ziel die ‚Brennstoffentwicklung‘ genannt. Zur Projektierung des Instituts beschaffte die Degussa die Grundrisse und Auslegungsdaten der Waffenplutoniumfabriken Los Alamos (USA) und Marcoule (Frankreich). Mit der Planung der Anlage betraute man die französische Firma St. Gobain, die auch die militärische Plutoniumfabrik von Marcoule baute. Laut Protokoll einer internen Besprechung zum Plutoniuminstitut vom August 1958 sah ein Ministerialrat des Atomministeriums seine Arbeitsaufgabe so:<sup>65</sup>

"Man müsse sich darüber im klaren sein, daß die Aufgabe (Plutonium im Institut zu verarbeiten, d.V.) infolge der besonderen Eigenschaften des Plutoniums äußerst schwierig und kostspielig sei. Es sei durchaus denkbar, daß die Verwendung von Plutonium-Brennelementen im Reaktor überhaupt nicht befriedigend zu lösen sei und daß die Arbeiten eines Tages abgebrochen werden müßten. In diesem ungünstigsten Fall würde man aus den Arbeiten jedoch Erkenntnisse gewonnen haben, die für andere Zwecke sicherlich von Nutzen wären." (Hervorhebung hinzugefügt)

Ein anderer Verwendungszweck für den hochgiftigen, sehr aufwendig herzustellenden Spaltstoff wird aber nirgends genannt. Man darf schließen, daß der Fachbeamte hier den militärischen Aspekt andeutet - eines der wenigen archivierten Dokumente, die von der strikt ‚friedlichen‘ Diktion vorsichtig abweichen.

---

<sup>63</sup> W. Müller, Geschichte der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart 1990, S. 361.

<sup>64</sup> Protokoll des Ausschusses für Atomkernenergie, 11.2.1960, Deutscher Bundestag, 3. Wahlperiode, 32/5, zitiert nach J. Radkau, Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft 1945-1975, Reinbek 1983, S. 241. Karl Bechert war wohl der erste deutsche Physiker, der sich in der Öffentlichkeit engagiert atomkritisch äußerte. Etliche seiner Argumente, mit denen er noch in den frühen 70er Jahren in Vorträgen Bürgerinitiativen aufklärte, etwa auch zur Nichtexistenz eines Schwellwerts der biologischen Strahlenwirkung, sind bis heute gültig.

<sup>65</sup> BA B 138, 745, "Kurzprotokoll der Besprechung über ein 'Institut für Transurane' im BMA, 20.8.1958.

## 10. Zur Aussage und zur Wirkung der ‚Göttinger Erklärung‘

Die bekannte atompolitische Initiative der Atomwissenschaftler zwischen Herbst 1956 und Frühjahr 1957 wandte sich nicht nur gegen Atomwaffen generell oder gegen die Ausrüstung der Bundeswehr mit amerikanischen Kernwaffen. Zu einseitig urteilt Atomgeschichtsschreiber Müller 1990, wenn er schreibt, den Wissenschaftlern sei es “vor allem darum gegangen, ihr Wissen um die zerstörerischen Wirkungen auch der taktischen Atomwaffen zu verbreiten.” Auch Nerlich ist 1965 tendenziös, wenn er den Protest der Physiker schlicht der ‚Kampf-dem-Atomtod-Bewegung‘ zuordnet, die sich “gegen die Ausrüstung der Bundeswehr mit Trägerwaffen, wie gegen die Stationierung fremder Nuklearwaffen auf deutschem Territorium gerichtet” habe.<sup>66</sup>

Die Ausstattung mit US-Kernwaffen hatte Strauß am 14. Dezember 1956 nicht-öffentlich auf der Ministerratssitzung der Nato gefordert – nach der ersten Aktivität der ‚Göttinger‘. Anfang 1957 griffen dann die deutschen Medien dieses Thema auf. Mit der ‚Atomartillerie-Pressekonferenz‘ vom 5.4.1957 (s.o.) wollte Adenauer die Öffentlichkeit auf den ersten Schritt zu einer Atombewaffnung einstimmen. Seine Verharmlosung der “kleinen”, taktischen Atomwaffen provozierte dann die Atomwissenschaftler zu ihrem Schritt an die Öffentlichkeit. Doch dies war nur der Anlaß der Göttinger Erklärung vom 12.4.1957.

Im Kern wandte sich die Initiative gegen eine Herstellung von Kernwaffen in Deutschland: “Jedenfalls wäre keiner der Unterzeichner bereit, sich an der Herstellung, der Erprobung oder dem Einsatz von Atomwaffen in irgendeiner Weise zu beteiligen”. So lautet der markante, vorletzte Satz, die eigentliche Botschaft. In dem nicht-öffentlichen Brief an Strauß vom 19.11.1956, welcher der Erklärung vorausging, begründen die Atomwissenschaftler ihre Zuständigkeit so: “Wir erleben heute in Deutschland eine große freiwillige Anstrengung, die Atomkräfte für friedliche Zwecke nutzbar zu machen. Wir selbst sind mit dafür verantwortlich, daß viele junge Wissenschaftler und Techniker sich diesem Gebiet zuwenden. Wir können nicht verantworten, daß die Tätigkeit dieser jungen Menschen Zielen zugewendet wird, die wir für ein Unglück halten müssen.” (siehe das Leitzitat). Die Professoren, von denen 14 in verschiedenen Gremien der Deutschen Atomkommission sitzen, rekurrieren hier auf ihre Verantwortung als Hochschullehrer – und geben damit indirekt zu erkennen, daß sie die Möglichkeit einer (späteren) militärischen Anwendung ihrer friedlichen ‚Anstrengungen‘, also das Dual-Use-Problem, kennen.

Wenn die Göttinger in ihrem Brief vom November 1956 vergleichsweise strikt formulieren “wir dürfen Ihnen nicht verhehlen, daß keiner von uns bereit wäre, an einer deutschen Atomwaffenproduktion mitzuarbeiten” und im Schlußabsatz drohen “wir würden in der Öffentlichkeit nicht schweigen können, wenn die jetzige oder eine spätere Bundesregierung die Anschaffung oder Herstellung von Atomwaffen beabsichtigte”, müssen dafür Gründe vorgelegen haben.

Der Initiator, Carl Friedrich v. Weizsäcker, erinnert sich an zwei Beobachtungen:<sup>67</sup>

- 1) Atomminister Strauß hatte während seiner USA-Reise im Juni 1956, im kleinen Zirkel außerhalb der offiziellen Termine, beeinflußt vom Alkohol, ausschließlich über die militäri-

---

<sup>66</sup> U. Nerlich, Die nuklearen Dilemmas der Bundesrepublik Deutschland, Europa-Archiv, Folge 17, 1965, Zitat S. 642. Zitat Müller: W.D. Müller, Die Geschichte der Kernenergie in der ..., S. 554.

<sup>67</sup> C.F. v. Weizsäcker zum Verfasser. Mitunterzeichner Walcher teilt mit, die Göttinger Initiative habe einer späteren deutschen Kernwaffenproduktion “vor vornherein eine Absage erteilen wollen”. W. Walcher zum Verfasser.

schen Anwendungen der Kernenergie gesprochen; davon hatte C.F. v. Weizsäcker über einen Begleiter von Strauß erfahren. Der für die Atomenergie Federführende war also vorwiegend militärisch interessiert.

2) Der Atomminister, von den Physikern als sehr tatkräftig und fachkompetent eingeschätzt, wechselte Anfang Oktober 1956 ins Verteidigungsministerium. Damit wurde es wahrscheinlich, daß er versuchen würde, seine Präferenz umzusetzen.

Vermutlich hegte der Kreis der ‚Göttinger‘ auch weitere Verdachtsmomente, etwa eine insgeheime Verwunderung über das massive Drängen des Atomministeriums und einiger ‚national‘ eingestellter Kollegen in den Atomberatungsgremien nach früher Plutoniumproduktion (siehe Kapitel 9). Auch Heisenberg dürfte seine Vorbehalte gegen etwaige militärische Aspekte des Kernforschungszentrums Karlsruhe erläutert haben – dazu später mehr.

Als die Göttinger Erklärung vom April 1957 ein überraschend großes Medienecho fand und sich vor allem die kommunistisch beeinflusste Presse, etwa in der DDR, auf den besonders brisanten, vorletzten Satz konzentrierte, spielten ihn die Physiker selbst herunter. Adenauer drängte auf ein Dementi. Nach einer siebenstündigen Unterredung mit fünf von achtzehn, Gerlach, Hahn, v. Laue, Riezler und v. Weizsäcker, am 17.4.1957 in Bonn, verabschiedeten Adenauer, die anwesenden Bun-

desminister Strauß und Hallstein, die Bundeswehrgenerale Heusinger und Speidel sowie die fünf Wissenschaftler ein gemeinsames Kommuniqué, wonach

“die Bundesrepublik nach wie vor keine eigenen Atomwaffen produzieren wird und demgemäß keine Veranlassung hat, an die deutschen Atomwissenschaftler wegen einer Beteiligung an der Entwicklung nuklearer Waffen heranzutreten.”<sup>68</sup>

Wie wir heute wissen, plante aber die Regierung bereits seit einem Jahr (April 1956) im deutsch-französischen Institut von St. Louis die Entwicklung von Kernwaffen unter deutscher Beteiligung. Mit Frankreich und Italien verhandelte Strauß über ein strategisches Atomrüstungsprogramm und ein Jahr später (April 1958) unterzeichneten die Verteidigungsminister der drei Länder, begleitet von Generälen, dazu ein Abkommen (s.o.). Solche Perspektiven ahnend, erklärte die ‚Hauptschriftleitung‘ der Wehrtechnischen Monatshefte im Mai 1957 zum Göttinger Manifest:

“Wir möchten keinen Zweifel darüber lassen, daß wir die Absage (zu irgendeiner Beteiligung an der Herstellung, Erprobung und dem Einsatz von Atomwaffen) zutiefst bedauern.”<sup>69</sup>

Ein knappes Jahr später, im März 1958, berief Verteidigungsminister Strauß drei Kernphysiker, die nicht dem Göttinger Kreis angehörten, in einen kernwaffentechnischen ‚Verteidigungsbeirat‘. Bonn verfügte über Nuklearwissenschaftler, die den militärischen Pfad beschreiten wollten.

---

<sup>68</sup> Zur Unterredung vom 17.4.1957 u.a. H.P. Schwarz, Adenauer – der Staatsmann 1952-1967, Stuttgart 1991, S. 336.

14 Physiker der DDR-Akademie der Wissenschaften legten am 3.5.1957 eine Presseerklärung vor, wonach “in der Deutschen Demokratischen Republik kein Forscher jemals zur Arbeit an der Entwicklung und Erprobung von Kernwaffen aufgefordert worden (sei).” Atomkernenergie, Heft 6, 1957, S. 242.

<sup>69</sup> Wehrtechnische Monatshefte, 54. Jahrgang, 1957, Heft 5, “Weltproblem Atomwaffen”, Leitartikel des ‚Hauptschriftleiters‘, S. 163-173, Zitat S. 173. (Die Wehrtechnischen Monatshefte informierten regelmäßig über Atomwaffen, Kerntechnik sowie über Rüstungskoooperationsprogramme mit Frankreich).

Das Fazit lautet aus der Rückschau: Der Kanzler, wie schon zuvor sein Verteidigungsminister, hat die 18 Atomwissenschaftler über das Ziel seiner Atomtechnologiepolitik getäuscht. Die Sorge der Göttinger war begründet: Adenauer und Strauß steuerten spätestens seit Frühjahr 1956 auf eine Eigenproduktion von Kernwaffen; das Atomentwicklungsprogramm war, wie noch zu zeigen ist, militärisch orientiert.

Die Göttinger Erklärung vom 12. April, die die gesamte Presse verbreitete, provozierte zusammen mit dem Appell von Albert Schweitzer zur Einstellung der Atomversuche, den der Urwaldarzt und Friedensnobelpreisträger am Osterdienstag, den 23. April, über Radio Oslo und 140 angeschlossene Radiostationen verlesen ließ, ein massives Anschwellen der öffentlichen Proteste gegen die Atompolitik der Regierung. Zahllose Verbände und Berufsgruppen bekundeten ihre Opposition gegen Atomwaffen, darunter Bürgerschaften, Universitätskonvente, Hochschullehrergruppen, Kirchenpräsidenten, Bischofskonferenzen Pfarrerversammlungen, Gewerkschaftsgruppierungen aller Art, Künstlervereinigungen, Lehrervereine, Frauenverbände und Studentenräte. Laut Pressemeldungen wollte Atomminister Balke zurücktreten, weil Adenauer die 18 Atomwissenschaftler unangemessen behandelt und Balkes eigene Partei, die CSU, die Erklärung heftig attackiert habe.<sup>70</sup>

Anfang Mai war ein so kernwaffenfeindliches Klima entstanden, daß der CDU-Bundesvorstand bei seiner Sitzung am 11.5.1957 befürchtete, die Wahlen zum 3. Deutschen Bundestag im September 1957 zu verlieren.<sup>71</sup>

Adenauer, der sich um das Fundament seiner Atompolitik sorgte, beschwichtigte als CDU-Bundesvorsitzender seine Vorstandskollegen in einer langen Rede und erläuterte abermals den Unterschied zwischen "großen Waffen", "kleineren Waffen", zu denen "jetzt schon die Hiroshima-Bombe gehöre", und der Atomartillerie:

"Gerade auf dem Gebiet der Verkleinerung der Bomben (gemeint sind kleinere Artilleriegeschosse) ist man erst in den Versuchen. Erst wenn die Versuche zu einem wirklichen Ergebnis geführt haben, dann steht die Frage zur Entscheidung, soll die Bundeswehr mit diesen kleineren atomarischen Waffen ausgerüstet werden oder nicht."

Das war eine Irreführung, denn erstens war nukleare Artillerie als Ausrüstung der Bundeswehr allenfalls in der Ferne vorgesehen und zweitens hatte gerade Außenminister Dulles auf der Nato-Ratstagung in Bonn, Anfang Mai, die Lieferung von Honest-John- und Sergeant-Raketen an Bundeswehr-Artilleriebataillone angeboten. Die Bundesregierung hatte zugestimmt. Adenauer täuschte auch das höchste Gremium seiner Partei.<sup>72</sup>

---

<sup>70</sup> Ausführlich zum öffentlichen Echo auf die Göttinger Erklärung: H.K. Rupp, Außerparlamentarische Opposition in der Ära Adenauer, Köln 1970, S. 78 ff. Rücktrittsmeldung zu Balke: Bremer Nachrichten Nr. 97 vom 26.4.1957. (Die offenkundige Rücktrittsabsicht Balkes deckt sich mit der Beobachtung, daß Balke von Adenauer nur als Ausführungsgehilfe zum Atomminister ernannt worden war. Nach der Umsetzung des renitenten, atompolitisch zu offensiven Strauß ins Verteidigungsministerium, brauchte Adenauer atomenergiepolitische Ruhe. So galt auch Balke in der Nuklearen Community als initiativlos und durchsetzungsschwach. Und nach seiner Ablösung aus dem 4. Kabinett Adenauer, 1962, ließ Balke in seinem veröffentlichten Rückblick dezent seine Distanz zur militärischen Option anklingen.)

<sup>71</sup> Sitzung des CDU-Bundesvorstands: Archiv für Christlich-Demokratische Politik (ACDP), VII-001-006/2, Stenographisches Protokoll der Sitzung vom 11.5.1957. (In der Bundestagsdebatte am Tag zuvor, 10.5.1957, hatten als Hauptredner Carlo Schmid, SPD, und Eugen Gerstenmaier, CDU, der nun ein allgemeines Atomwaffenverbot befürwortete, mehrfach die Göttinger Erklärung zitiert.)

<sup>72</sup> Atomgranaten für die Bundeswehr: Th. Cochran, W. Arkin, M. Hoinig, US Nuclear Forces and Capabilities, Vol. I, S. 300. Ch. Tuschhoff, Die MC 70 und die Einführung nuklearer Trägersysteme in die Bundeswehr 1956-Forts.

Der Kanzler klagte auch seinem Parteivorstand die atomwaffenfeindliche Haltung der Deutschen:<sup>73</sup>

“In den anderen europäischen Ländern sind die Menschen ganz anders, auch der französische Verteidigungsminister hat gestern erklärt, die französische Armee muß diese Waffen haben. Der Niederländer, der Schwede, der Däne, der Norweger, alle haben es erklärt und die Bevölkerung steht hinter ihnen. Bei uns ist es anders. Das ist eben wirklich eine große Schuld der SPD.”

Adenauer rief schließlich zum Wahlkampf auf und skizzierte gleich das Propagandakonzept: <sup>74</sup>

“Wir müssen unseren Leuten sagen: Ob nun die Bundeswehr einmal atomar aufgerüstet wird oder nicht, das ändert an unserem Schicksal gar nichts. Im Gegenteil, wenn sie nicht atomarisch aufgerüstet wird, dann ist damit die Nato erledigt. Das habe ich auch den fünf Vertretern der 18 Atomphysiker, die ich eingeladen hatte zu einem Vortrag der Generäle Heusinger und Speidel (am 17.4.1957, d.V.), klar gemacht. (...)

Nun Gott, diese Atomwissenschaftler in allen Ehren, aber wer einigermaßen die Geschichte der russischen Expansion studiert hat, und die Tendenzen, die aus dem Ganzen sprechen, der wird mir darin Recht geben, daß man die Tendenz der Russen, abzurüsten, nicht dadurch stärkt, daß man Westeuropa von Kampfmitteln entblößt. Ich möchte sie bitten, sich einmal durch den Kopf gehen zu lassen, welche Propaganda wir treiben müssen.”

Die Marschroute der CDU blieb zunächst konzilient. Adenauer wollte auf dem bevorstehenden Bundesparteitag Verteidigungsminister Strauß als atompolitischen Redner abgesetzt wissen und “für die CDU eine Persönlichkeit sprechen lassen, die humanitär und vernünftig denkt”. (Der Bundeskanzler überredete dann persönlich den bekannten konservativen Universitätstheologen und Kanzelprediger Helmut Thielicke; dieser reflektierte auf dem Parteitag zwei Stunden in Gegenwart der Presse über “Verantwortung und Gewissen im Atomzeitalter” – ein moralischer Konter Adenauers gegen die Göttinger Erklärung.)<sup>75</sup>

Der Kanzler dachte bereits langfristig und forderte eine allgemeine Aufklärungskampagne über gesundheitliche Wirkungen von Radioaktivität:

“Es gibt Amerikaner, die sagen, es ist alles Quatsch und dummes Zeug, was geschrieben wird, andere sagen wieder, wenn man hundert Meter hoch steigt, werde man kosmischen Strahlen ausgesetzt, die im Grunde genommen viel gefährlicher seien, als die Strahlen, die von einer Atombombenexplosion kommen, wenn man nicht unmittelbar mit der Nase an der Bombe ist. (...) Jedenfalls werden wir versuchen müssen, da Aufklärung hinein zu bringen. Es scheint so, als ob maßlos übertrieben werde. (...) Wir müssen versuchen, unsere Bevölkerung darüber aufzuklären.”

Bis zum September gelang der CDU unter der Devise ‘Die eine Angst (Atomkrieg) durch eine größere (Kommunismus) vertreiben’ (H.P. Schwarz) und unter dem Wahlkampf-Slogan ‘Sicherheit – keine Experimente’ ein Stimmungsumschwung. Die SPD hatte die Atomrüstung nur als eines von mehreren Wahlkampfthemen behandelt und sich dabei ungeschickterweise sehr an Moskauer Warnungen vor Atomwaffen in Westdeutschland angelehnt. So erreichte Adenauer am 15.9.1957 im bislang größten Wahlerfolg der CDU auf Bundesebene eine absolute Mehrheit der Stimmen

---

59, Nuclear History Project, FU Berlin 1990, u.a. S. 23 f. Angebot der Ausrüstung mit Honest-John- und Sergeant-Atomraketen: F.J. Strauß, Die Erinnerungen, 1989, S. 323. (Die Honest John war damals nach öffentlichem Sprachgebrauch eine Zwei-Zweck-Waffe, ihre nukleare Bestückung optional – intern war die Möglichkeit einer konventionellen Bestückung aber unmaßgeblich.)

<sup>73</sup> ACDP, a.a.O.

<sup>74</sup> ACDP, a.a.O.

<sup>75</sup> Zum persönlichen Einsatz Adenauers für die Redebereitschaft Thielickes: H.P. Schwarz, Adenauer. Der Staatsmann: 1952-1957, Stuttgart 1991, S. 340 f.

(50,2 %) sowie Mandate (55 %). Als Kandidat wirkte daran auch der Hamburger Kernphysiker Pascual Jordan mit, der Schriften gegen die Göttinger Erklärung editierte und als Bundestagsabgeordneter die CDU-Fraktion 1958/59 auf das zu verabschiedende Fördergesetz für die Atomtechnik (Atomgesetz) einschwor. Auch C.F. v. Weizsäcker war von der einbindungsorientierten CDU gebeten worden, für den Bundestag zu kandidieren, hatte aber abgelehnt.<sup>76</sup>

Die Atombewaffnung der Bundeswehr kam im neuen Bundestag erst Anfang 1958 zur Sprache. Bei zwei außen- und atompolitischen Redeschlachten, am 23.1. und, besonders heftig Ende März, über vier Tage, gewannen laut Umfragen die Redner der Opposition, darunter Gustav Heinemann. Beide Debatten wurden im Radio übertragen. Doch bei den entscheidenden Abstimmungen am Spätabend des 25.3. blieb die Regierungsmehrheit von CDU/CSU stabil. Alle Oppositionsanträge gegen Atomwaffen und gegen eine Atombewaffnung der Bundeswehr wurden abgelehnt.<sup>77</sup>

Im Rahmen der von der SPD organisierten ‚Kampf-dem-Atomtod‘-Bewegung kam es zu weiteren Unterschriftenaktionen, die sich teilweise auf die Göttinger Erklärung beriefen. Die ‚Göttinger‘ selbst blieben als Gruppe jedoch der Bewegung fern. Die außerparlamentarische Opposition organisierte große Gegendemonstrationen. Es kam sogar zu wilden Streiks mit der Forderung nach einem Generalstreik gegen die Atombewaffnung. In evangelischen Gottesdiensten baten Fürbittegebete um eine rein friedliche Nutzung der Atomkraft. Im April 1958 erreichten die öffentlichen Proteste eine solche Stärke, daß Adenauer in seinem Kabinett erklärte, die Pläne zur Stationierung von US-Atomwaffen aussetzen zu wollen. Doch Strauß opponierte, drohte mit Rücktritt vom Amt des Verteidigungsministers und setzte sich durch. Ab Sommer 1958 flaute dann die Anti-Atomwaffen-

---

<sup>76</sup> Jordan ließ in einem 20seitigem Aufsatz „Wir müssen den Frieden retten!“, publiziert von dem, vermutlich CDU-eigenen Verlag ‚Staat und Gesellschaft‘, wissen, dem „Göttinger Manifest“ liege „keinerlei Sachkenntnis in Bezug auf die Sowjetpolitik zugrunde“. Er, Jordan, sehe es als „seine Pflicht an, das deutsche Volk vor den Ratschlägen des ‚Göttinger Manifests‘ zu warnen“. Der Begriff ‚Manifest‘ sollte wohl Assoziationen an das Kommunistische Manifest wecken. Die Sache des Friedens, so der Kernphysiker weiter, sei durch „dieses Manifest nicht gefördert, sondern im Gegenteil geschädigt worden“. Es sei ein „schwerer Schlag gegen die Bundesrepublik“. Ein besonderes Kapitel von Jordans Schrift behandelte die angeblichen Gefahren durch Radioaktivität, niedrige Strahlendosen seien im Gegensatz zur Behauptung Albert Schweitzers nicht schädlich, „weil wir sowieso unter der Einwirkung (...) der sogenannten Umgebungsstrahlung“ stünden; die „berühmtesten Heilbäder überall in der Welt“ seien eben deswegen Heilbäder, weil sie „radioaktive Quellen haben.“ Durch die Radioaktivität aller bisherigen Atombombenversuche, wenn sie gleichmäßig über die Erde verteilt sei, bekäme jeder Mensch „ein Vierzigstel von derjenigen Radioaktivität ab, welche der Träger einer Armbanduhr mit Leuchtzifferblatt auf sich nimmt“, es handle sich also „quantitativ einfach um ein Nichts“. Diese Irreführungen und Verharmlosungen nahmen anscheinend den Aufklärungsappell Adenauers vom 10.5.1957 auf. (P. Jordan, Wir müssen den Frieden retten!, Verlag Staat und Gesellschaft GmbH, Köln, undatiert, vermutlich Sommer 1957, 20 S.). Jordan publizierte außerdem, daß die Göttinger Erklärung, „in bedenklicher Weise darauf hinauslaufe, die Verhandlungsposition der Sowjets zu stärken.“ (zitiert nach: Wehrtechnische Monatshefte, 54. Jahrgang, 1957, Heft 5, Leitartikel, S. 173).

1970 erhielt Jordan den Konrad-Adenauer-Preis für Wissenschaft. Ex-Atomminister Balke pries in seiner Laudatio den „wesentlichen Anteil“ Jordans am Zustandekommen des Atomgesetzes von 1959 und an den damaligen Diskussionen darüber, in wieweit das Gesetz auch für die „Verfügung über Kernwaffen“ gelten solle – was die CDU/CSU-Fraktion sehr beschäftigte. (ACDP, Teilnachlaß P. Jordan, I-388).

Der Wahlerfolg Adenauers vom September 1957 hat eine Parallele zu seinem vorausgegangenen Wahlsieg von 1953. Letzterer war ebenfalls gegen eine Opposition errungen worden, die die Bewaffnung der Bundeswehr – die ‚Wiederaufrüstung‘ – zum Gegenstand ihrer Gegenposition gemacht hatte. Auch der große Wahlsieg von Helmut Kohl in den Bundestagswahlen von 1983, mit 48,8 % der zweitgrößte der CDU/CSU, wurde gegen eine stark sicherheitspolitisch argumentierende SPD-Opposition erfochten – Thema: Aufhebung des Nato-Doppelbeschlusses. Daraus läßt sich ableiten, daß zu Zeiten des Kalten Krieges in der Bundesrepublik mit dem Thema Abrüstung keine Wahlen zu gewinnen waren.

<sup>77</sup> Zum Ablauf der beiden Bundestagsdebatten und zum Hintergrund der Kampf dem Atomtod-Bewegung: H.K. Rupp, Außerparlamentarische Opposition in der Ära Adenauer, Köln 1970, S. 120 ff.



bewegung langsam ab. Die SPD begann, in der Atombewaffnungsfrage eine Kurswende einzuleiten.<sup>78</sup>

Mitte April 1958 hatte sich C.F. v. Weizsäcker um eine weitere öffentliche Erklärung der ‚Göttinger‘ bemüht, denn „geben wir keine Erklärung ab, so ist das gleichbedeutend mit einem Rückzug von der ersten Erklärung“. Der parteipolitisch dominierten ‚Kampf-dem-Atomtod‘-Bewegung waren die Atomwissenschaftler zur Enttäuschung der Organisatoren fern geblieben. V. Weizsäcker's neuer Textentwurf konzentrierte sich vergleichsweise unspektakulär auf die Forderung nach einer „vollen Unterrichtung aller verantwortlichen Kreise und der Öffentlichkeit über die Wirkung der Atomwaffen und über die Möglichkeit von Schutzmaßnahmen“ und verlangte dazu eine „genau dokumentierte, ausführliche Darstellung“ sowie eine „klare, allgemeinverständliche Mitteilung an die gesamte Bevölkerung“. Die Unterzeichner seien bereit, daran mitzuarbeiten. Unberührt bliebe davon, daß „wir uns persönlich verpflichtet haben, uns nicht an der Herstellung, der Erprobung oder dem Einsatz von Atomwaffen in irgendeiner Weise zu beteiligen“. Der Schlußabsatz der Vorlage meinte, daß „die Verbreitung der Atomwaffen auf immer neue Länder ein Weltproblem ist, das nur durch eine Weltübereinkunft zu einer vielleicht dauerhaften Lösung gebracht werden kann“ - angesichts der heißen Debatte um die Atombewaffnung der Bundeswehr war dies ein vergleichsweise lapidarer Hinweis.

Die Erklärung, die offenkundig die Regierung nicht direkt angreifen wollte, kam mangels Einigkeit nicht zustande, v. Weizsäcker gelang es „in Telefongesprächen nicht, die Ansichten auf einen Nenner zu bringen“ (C.F. v. W.). Haxel und Wirtz hatten sich „gegen die Absicht einer Erklärung überhaupt“ gewandt (C.F. v. W.). Beide waren als wissenschaftlicher Berater bzw. Institutsleiter im Kernforschungszentrum Karlsruhe engagiert und standen damit der Atomtechnologiepolitik der Regierung sehr nahe.

Otto Haxel nahm ein halbes Jahr später, im November 1958, als wissenschaftlicher Berater des Kernforschungszentrums Karlsruhe an jener Frankreichreise teil, die das Atomministerium in Kooperation mit dem französischen Atomkommissariat CEA zur Projektierung des geplanten ‚Deutschen Plutonium-Instituts‘ organisierte. Die deutsche Delegation besichtigte dabei sämtliche militärisch orientierten Plutoniumverarbeitungsanlagen des CEA - in Fontenay-aux-Roses, Saclay und Marcoule. Insofern darf man annehmen, daß Haxel, der bereits 1956 Atomminister Strauß bei seinen USA-Reisen begleitet und ihn während der Flüge in Kernphysik unterrichtet hatte, spätestens ab Herbst 1958 in den militärischen Pfad Bonns direkt verwickelt war. Ende 1955 war der Kernphysiker von Strauß in die Deutsche Atomkommission berufen worden. 1970 wurde er anstelle von Wirtz wissenschaftlicher Geschäftsführer des Kernforschungszentrums Karlsruhe.

Bereits 1952 hatte Haxel die Dual-Use-Nutzung von Atomkraftwerken bereits treffend prognostiziert: „Keine Regierung (werde sich) den Gewinn an militärischen Machtmitteln durch das produzierte Plutonium entgehen lassen und daher zumindest Teile dieses erzeugten Plutoniums der Energiewirtschaft entziehen und für militärische Verwendungszwecke stapeln.“ Deshalb werde es zu einem „Wettrüsten in Kernenergie“ kommen. 1957 trat Haxel auf einer DGB-Kundgebung als Redner zum Thema ‚Atoms-for-Peace‘ auf. Daß der kundige und flexible Atomphysiker 1957 die Göttinger Erklärung mit unterzeichnete, zeigt an, daß das Zustandekommen der Erklärung auch auf einem gewissen gruppendynamischen Kohärenzstreben beruhte.<sup>79</sup>

---

<sup>78</sup> ‚Kampf-dem-Atomtod-Bewegung‘ und ‚Göttinger 18‘: Anfang 1958 befürworteten Heisenberg, Straßmann, Riezler und Walcher in Einzel-Interviews eine atomwaffenfreie Zone in Europa - ein wesentliches Thema der damaligen internationalen Atomwaffendebatte (‚Rapacki-Plan‘). Doch am 1.3.1958 beschlossen die Göttinger in einer Zusammenkunft, die Grundsatzklärung der Bewegung als Gruppe nicht zu unterzeichnen. Schon Ende Februar hatte sich C.F. v. Weizsäcker in einem Hamburger Vortrag von der ‚Kampf-dem-Atomtod‘-Aktion distanziert. Zu untersuchen bleibt, inwieweit dabei die Sorge um eine kommunistische Unterwanderung der westdeutschen Atomwaffen-Opposition eine Rolle spielte. (Den ungeordneten Aktenfundus der VDW zu den internen Diskussionen der ‚Göttinger‘ um weitere öffentliche Aktivitäten konnte der Verfasser mangels Zeit nicht einsehen.) Obige Angaben zur Einstellung der ‚Göttinger‘ nach: H.K. Rupp, Außerparlamentarische Opposition in der Ära Adenauer, Köln 1970, S. 134, Fußnote 679. Zur Kontroverse Adenauer - Strauß: F.J. Strauß, Die Erinnerungen, 1989, S. 330.

<sup>79</sup> AML, Akte ‚Göttinger Erklärung‘, darin u.a. Rundschreiben von C.F. v. Weizsäcker vom 14.4.1958 (1. Textentwurf), vom 21.4.1958 (2., stark gekürzter Textentwurf), vom 25.4. (Einigkeit nicht herzustellen), 9.5. (Absage einer Erklärung). V. Weizsäcker schlug im Rundschreiben vom 9.5.1958 vor, „nichts zu forcieren, die Einigkeit über die Aktion zu stellen und (...) im Augenblick nicht zu versuchen, doch noch einen Erklärungstext zu formulieren.“ V. Weizsäcker und Heisenberg luden in den folgenden Monaten die ‚Göttinger‘ zu weiteren Treffen ein. Ab Herbst 1958 befaßte man sich vor allem mit der Pugwash-Bewegung und plante, die Erklärung der 3. Pugwash-Konferenz in einer deutschen Fassung zu bekräftigen. Aus diesem Kontext entstand schließlich im Oktober 1959 die ‚Verein-

Forts.

Die Göttinger Erklärung hat zweifellos zur Stärke der westdeutschen Atomwaffenopposition in den Jahren 1957/58 erheblich beigetragen. Wenn Schwarz resümiert,

“Adenauer mußte froh sein, daß die deutsche Öffentlichkeit die Ausrüstung der Bundeswehr mit atomaren Trägersystemen tolerierte. Jeder Versuch, Atommacht zu werden, wäre innenpolitischem Selbstmord gleichgekommen”,<sup>80</sup>

urteilt er wohl korrekt, zumindest aus der Sicht des ex-post.<sup>81</sup>

Aus der damaligen Sicht mußte jedoch der Ausgang offen sein. Der Kanzler konnte auf einen späteren Stimmungsumschwung hoffen, etwa im Falle weiterer sowjetischer Interventionen à la Ungarn oder im Fall einer allgemeinen Kernwaffenverbreitung, was ohnehin viele erwarteten. Zudem mußte die kernwaffenfeindliche Einstellung der Bevölkerung nicht notwendigerweise die Fortführung der verdeckt militärisch orientierten Atomtechnologiepolitik hemmen. Sowieso hatte die Realisierung der militärischen Option, schon aus technischen und außenpolitischen Gründen, einen längeren Zeithorizont. Und der Kanzler kannte die großen Möglichkeiten der Propaganda. Das deutsch-französisch-italienische Großrüstungsvorhaben konnte noch auf viele Jahre geheim bleiben. Falls das Parlament und die Öffentlichkeit nicht mehr zu täuschen waren, konnte die Regierung immer noch flexibel reagieren. Adenauer hat bereits zu Beginn der Verhandlungen mit Paris seinen Verteidigungsminister diesbezüglich instruiert: “Machen Sie es, aber wenn es Ärger gibt, weiß ich von nichts.”<sup>82</sup>

Die Göttinger Erklärung legte der Regierung für die Fortsetzung einer Atomtechnologiepolitik der latenten Proliferation keinen Stolperstein in den Weg. Ihr letzter Satz bekundete den Wunsch der Wissenschaftler zu weiterer Regierungskooperation unter der zivilen Prämisse:

“Gleichzeitig betonen wir, daß es äußerst wichtig ist, die friedliche Verwendung der Atomenergie mit allen Mitteln zu fördern, und wir wollen an dieser Aufgabe wie bisher mitwirken.”<sup>83</sup>

---

nigung Deutscher Wissenschaftler’. Zu deren Gründungsmitgliedern gehörten fast alle Unterzeichner der Göttinger Erklärung.

Ende 1960/Anfang 1961 ergab eine aufwendige Umfrage der ‚Physikalischen Blätter‘ (von Prof. Dr.-Ing. E. Brüche) unter den ‚Göttingern‘, daß heute alle Unterzeichner bis auf eine Ausnahme die Erklärung vom 12.4.1957 “unter den gleichen Bedingungen (...) wieder unterschreiben würden”. Friedrich Adolf Paneth und Max v. Laue waren inzwischen gestorben. (Physikalische Blätter, Heft 6, 1961, Göttinger Erklärung heute, Bericht über die Einstellung der Göttinger Physiker Anfang 1961, auch als Sonderdruck verbreitet), dazu auch der Schriftwechsel Maier-Leibnitz - Brüche in AML, a.a.O.

Zu Haxel: Besichtigungsreise in Frankreich: BA B 138, 745. Gruber, KBB, an Schnurr BMAAt, 10.11.1958. Dressler, St. Gobain an Schnurr, BMAAt, 17.11.1958. (Besuchsprotokoll etc.). Zitat von Haxel: O. Haxel, Energiegewinnung aus Kernprozessen, Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Band 5, Nr. 25, S. 7-19, 1953. (Zitat S. 18). Sonstige Angaben: Haxel zum Verfasser.

<sup>80</sup> H.P. Schwarz, Adenauer und die Kernwaffen, 1989, S. 577.

<sup>81</sup> C.F. v. Weizsäcker resümierte 1981: “Rückblickend glaube ich, daß die Göttinger Erklärung das beschränkte direkte politische Ziel, das sie sich gesteckt hatte, erreicht hat, nämlich die Schaffung einer politischen Atmosphäre in der Bundesrepublik, in der eine nationale Atomrüstung nicht ernstlich ins Auge gefaßt werden konnte”. Aus: ‚Der bedrohte Friede‘, München 1981, S. 194.

<sup>82</sup> Zitat nach F.J. Strauß, Die Erinnerungen, S. 313.

<sup>83</sup> Der Schlußsatz sicherte wohl auch die Unterschrift etlicher Kollegen, die ihre eigenen Kernforschungsaktivitäten nicht der Bonner Gunst entzogen wissen wollten. Zugespißt formuliert: Er baute jenem Schicksal vor, das 120 Jahre zuvor den ‚Göttinger Sieben‘ widerfahren war. Die Göttinger Hochschullehrer, darunter die Gebrüder Grimm

Forts.

Radkau kommentiert, dieses Bekenntnis habe dazu beigetragen, daß sich die ‚Kampf-dem-Atomtod‘-Bewegung fortan nicht gegen die ‚zivile Kerntechnik‘ wandte und weiter an die Friedlichkeit des westdeutschen Atomprogramms glaubte. Ob es der Atomwaffen-Opposition bei einer Aufklärung durch die ‚Göttinger‘ gelungen wäre, das Bonner Atomprogramm merklich zu behindern, mag offen bleiben – eventuell nicht, denn die Bewegung befürwortete aus ideologischen Gründen die ‚produktivkraftfördernde‘ Atomkraft und damit auch das sowjetische Atomkraftwerksprogramm. Dessen Dual-Use-Orientierung war ebenfalls nicht bekannt.<sup>84</sup>

1975 bescheinigte der Mitunterzeichner Karl Wirtz der Göttinger Erklärung einen Alibieffekt, denn sie habe dafür gesorgt, daß

“insbesondere die Forschung im Kernforschungszentrum Karlsruhe in der Folgezeit eigentlich in Ost und West nie dem Verdacht ausgesetzt war, dort würden auch militärische Entwicklungen betrieben.”<sup>85</sup>

Der ehemalige Heisenberg-Mitarbeiter wollte vermutlich jene Äußerung seines Mentors von 1969 austarieren, die die Ziele des Kernforschungszentrums Karlsruhe anders bewertet hatte (siehe das zweite der beiden Leitzitate). Die Exkulpation durch Wirtz trifft aber sachlich gar nicht zu: Ein “Gutachten” von DDR-Wissenschaftlern, für das unter anderem die Kernphysiker Klaus Fuchs und Max Steenbeck zeichneten, charakterisierte 1968 das Zentrum als “Schmiede für atomare Waffen”. Die 80seitige Ausarbeitung aus der DDR pflegt den SED-Jargon und strotzt vor polemischen Überzeichnungen – doch darf dies nicht darüber hinwegtäuschen, daß der Vorwurf im Kern sachlich zutrifft.<sup>86</sup>

Das Schlußplädoyer der Göttinger begünstigte das weitere Gedeihen der Atoms-for-Peace-Fiktion in der Bundesrepublik und schuf eine Art ‚Kronzeugen-Ruhe‘ für die weitere, unverdächtige Staatsförderung der Kerntechnik. Die allgemeine Sympathie für Atomstrom währte bis in die frühen 70er Jahre. Dann schwappte die Reaktorsicherheitskritik der US-Umweltschutzbewegung nach Westdeutschland und es formierte sich eine starke, zunächst nur lokal und gesundheitlich orientierte Atomkraftopposition.

---

und der Physiker Weber, hatten 1837 gegen die Aufhebung des hannoverschen Grundgesetzes durch den neuen König Ernst-August II protestiert. Ihre Anführer, darunter die Grimms, verloren ihre Professur, mußten außer Landes fliehen und sich als Privatgelehrte durchschlagen. Anders die Göttinger 18: Von ihnen verlor, soweit bekannt, keiner seine Berufung, auch nicht in ein Atomgremium, und keiner scheint von weiterer atomwissenschaftlicher Förderung ausgespart worden zu sein.

<sup>84</sup> J. Radkau, *Aufstieg und Krise ...*, S. 100.

Einen Grundstein für die spätere Atomeuphorie der politischen Linken hatte der viel gelesene Philosoph Ernst Bloch 1949 in seinem neomarxistisch orientierten Hauptwerk 'Prinzip Hoffnung' gelegt. Folgendes Zitat daraus mag eine extreme Variante links-technizistischer Einstellung kennzeichnen: "(...) Die Atomenergie, in anderer Maschinerie als der der Bombe, in der blauen Atmosphäre des Friedens, schafft aus Wüste Fruchland, aus Eis Frühling. Einige hundert Pfund Uranium und Thorium würden ausreichen, die Sahara und die Wüste Gobi verschwinden zu lassen, Sibirien und Nordkanada, Grönland und die Antarktis zur Riviera zu verwandeln. Sie würden ausreichen, um der Menschheit die Energie, die sonst in Millionen von Arbeitsstunden gewonnen werden mußte, in schmalen Büchsen, höchstkonzentriert, zum Gebrauch fertig darzubieten."

<sup>85</sup> Zitat Wirtz in: K. Winnacker, K. Wirtz, *Das unverstandene Wunder. Kernenergie in Deutschland*. Düsseldorf 1975, S. 126.

<sup>86</sup> Ministerium für auswärtige Angelegenheiten der DDR (Hg.), *Das Bonner Kernwaffenkartell. Ziele, Methoden, Hintergründe*. Berlin-Ost, 1969. Die 80seitige Dokumentation beinhaltet das Gutachten, das das DDR-Ministerium am 25.9.1968 der Presse vorstellte, sowie einiges weiteres Material. Als Autoren des Gutachtens werden genannt: Max Steenbeck (Zentrifugentwickler, d.V.), Klaus Fuchs (theoretischer Physiker, beteiligt am Manhattan-Projekt, d.V.), Justus Mühlenpfordt, Karl Rambusch und Karl F. Alexander.

Hätte die Göttinger Erklärung die potentielle Zweigleisigkeit eines jeden ‚zivilen‘ Atomprogramms erwähnt, wie dies etwa Oppenheimer 1946 getan und der britische Atomtest von 1952 vor Augen geführt hatten, oder hätte sie gar die Möglichkeit einer späteren militärischen Nutzung des laufenden Plutoniumprogramms angedeutet, wie dies Heisenberg 1955 in Lindau getan hatte (s.u.), wäre wohl die Bundesregierung in ihren Anstrengungen zur Öffnung der militärischen Option markant behindert worden. Spekulativ kann man sogar mutmaßen, daß der Eckpfeiler der Bemühungen, der Bau plutoniumproduzierender Großreaktoren samt einer Wiederaufarbeitungsanlage, den Bonn in den Jahren nach der Göttinger Erklärung unter großen internen Reibereien und hohem Kostenaufwand durchsetzte, gescheitert wäre. (Das übernächste Kapitel analysiert den Verlauf des ‚Plutoniumprogramms‘.)<sup>87</sup>

## 11. Einflußnahmen der ‚Göttinger‘

Hans-Peter Schwarz kommentiert die Göttinger Erklärung noch kritischer als Radkau. Der Adenauer-Forscher verweist auf die langjährige Beteiligung der Physiker an der Bonner Atomforschungspolitik seit 1950, besonders auf die enge Kooperation von Hahn, Heisenberg und Riezler mit dem Kanzler und den zuständigen Ministerien und zieht sie damit indirekt der Illoyalität. Die Mitwirkung am Uranprojekt im Zweiten Weltkrieg habe den Atomwissenschaftlern nach 1945 den Anschluß an die internationale Scientific Community erschwert. Schwarz schließt spitz und sarkastisch, ein „wesentliches politisches Motiv“ des Göttinger Protestes sei das „Bemühen um internationales Comeback“ gewesen. Man habe „möglichst rasch und möglichst komplikationslos Anschluß an die Grundlagenforschung (...) des Auslands“ finden wollen.<sup>88</sup>

Angesichts von Vorwürfen, unter Hitler an der Atombombe gearbeitet zu haben, mögen die ‚Göttinger‘ sich darum gesorgt haben, im Falle einer westdeutschen Atomwaffenentwicklung dauerhaft isoliert zu sein. Doch erscheint die Analyse von Schwarz, der sich offenbar mit seinem Forschungsobjekt Adenauer sehr identifiziert, als einseitig - schon deshalb, weil die ‚Göttinger‘ ja gar nicht unbedingt publik werden wollten. Erst Adenauers Pressekonferenz vom 5.4.1957 löste den Gang an die Öffentlichkeit aus.

---

<sup>87</sup> R. Oppenheimer 1946: "Die (...) spaltbaren Stoffe, die (...) für den Gebrauch der Kernkraft und für die Förderung von Naturwissenschaften und Medizin unentbehrlich sind, können mit mehr oder weniger Mühe in atomare Sprengstoffe umgewandelt werden. Dieselben physikalischen Grundkenntnisse, die auf dem einen Gebiet erlernt, erforscht und erweitert werden müssen, kommen auch dem anderen zustatten." R. Oppenheimer, Atomare Sprengstoffe, Vortrag vor dem George Westinghouse Centennial Forum, Pittsburgh/Pennsylvania, 16.5.1946; publiziert in der Bundesrepublik im Jahr der Göttinger Erklärung: R. Oppenheimer, Atomkraft und menschliche Freiheit, Rowohlt/Rowohlts Deutsche Enzyklopädie, Hamburg 1957. Freilich befand sich AEC-Vorsitzender Oppenheimer mit seiner Erläuterung von 1946 im vollen Einklang mit der damaligen Atomgeheimhaltungspolitik seiner Regierung.

Das britische Atomenergieprogramm inklusive Plutoniumproduktion firmierte bis Februar 1952 als zivil. (Details in R. Kollert, Die Politik der latenten Proliferation, 1994, S. 132-175).

<sup>88</sup> H.P. Schwarz, Adenauer. Der Staatsmann 1952-54, Stuttgart 1991, S. 334.

Abgesehen von v. Laue, Born und Paneth – die letzteren beiden waren während des Nationalsozialismus emigriert -, waren alle ‚Göttinger‘ im 2. Weltkrieg mehr oder weniger eng am deutschen ‚Uranprojekt‘ beteiligt.

Werner Heisenberg, der Mentor der deutschen Kernphysik, setzte sich in der jungen Bundesrepublik zunächst sehr für die Atomforschung ein. Er hegte aber auch, wie erst vor einigen Jahren bekannt geworden ist, schon früh einen Dual-Use-Verdacht.

Seit 1949 beriet Heisenberg als Vorsitzender der ‚Kommission für Atomphysik‘ der DFG den Bundeskanzler über Atomforschung und -technik. Der Physik-Nobelpreisträger kümmerte sich sogar um Details wie Schwerwasserimporte aus Norwegen und Weiterfinanzierung der Zentrifugentwicklung. Heisenberg sollte auch den Vorsitz der ‚Deutschen Atomenergiekommission‘ übernehmen, den sich zunächst Adenauer selbst (!) vorbehalten hatte. 1954 forderte der Kernphysiker in einer Besprechung zur Atomenergiekommission gegenüber dem damals zuständigen Wirtschaftsministerium ein Rücktrittsrecht, falls „vom friedlichen Verwendungszweck der Kernenergie auf einen militärischen abgewichen werde“.<sup>89</sup>

Heisenberg vollzog diesen Rücktritt dann schrittweise nach der Bonner Entscheidung vom 29.6.1955, das avisierte Kernforschungszentrum an der Rheinlinie bei Karlsruhe anzusiedeln - sie war wohl im wesentlichen militärisch begründet. Auch aus privaten Gründen hatte Heisenberg für den Standort München in seiner bayrischen Heimat plädiert. Zwei Wochen später meinte er in einem Vortrag auf der Nobelpreisträgertagung in Lindau, den am 14.7.1955 die Frankfurter Allgemeine abdruckte, daß in der Reaktorstation „auf alle Arbeiten verzichtet“ werden solle, „die auch nur entfernte Ähnlichkeit mit Rüstungstechnik haben könnten.“ Nur wenn dies „ohne jede Ausnahme erfüllt“ sei, wäre es möglich, „jedes Mißtrauen des Auslands zu vermeiden und die Station von Bindungen frei zu halten, die dem Wesen ihrer Arbeit („friedlicher Wettbewerb der Atomtechnik“) nicht entsprechen.“ Heisenberg ließ zudem wissen, daß „die Erzeugung von Plutonium und die Anreicherung von Uran 235 (...) „mit gewissen Teilen der Rüstungstechnik verwandt“ sei. Diese Botschaft ging in ihrem Informationsgehalt weit über den der späteren Göttinger Erklärung hinaus. Heisenberg forderte, den Versuchsreaktor in München anzusiedeln. Dagegen könne die Herstellung von Plutonium und Uran 235, die in „Zusammenarbeit mit anderen europäischen Nationen“ erfolgen solle, „um alles Mißtrauen zu vermeiden“, am dafür geeigneten, westlich gelegenen Standort Karlsruhe stattfinden. Der Nobelpreisträger warf damit dezent, aber kaum überhörbar, einen Blick auf die Dual-Use-Option des geplanten Kernforschungszentrums.<sup>90</sup>

---

<sup>89</sup> Die 9köpfige DFG-Kommission, der Bothe, Gentner, Heisenberg und Mattauch angehörten, bestand etwa zur Hälfte aus ehemaligen Mitgliedern des Uranvereins. F.J. Strauß, Die Erinnerungen, 1989, S. 220 (Adenauer reserviert für sich den Vorsitz der „Atomenergiekommission“).

Zitat aus: BMWi-Vermerk über eine Besprechung zwischen Heisenberg und Ministerialrat Thieme im MPI für Physik, Göttingen, 4.3.1954, zitiert nach P. Fischer, Anfänge der Atompolitik in der Bundesrepublik Deutschland, Dissertation, Europäisches Hochschulinstitut Florenz, 1989, S. 127. (Peter Fischer hat diese Protokollnotiz im Bundesarchiv in den Akten des Bundeswirtschaftsministeriums gefunden).

<sup>90</sup> Die Schlußentscheidung in der dreijährigen Standortdebatte zur ‚Reaktorstation‘ fällt eine Expertenrunde, die Adenauer zum 29.6.1955 nach Bonn einberief. Dazu: R.J. Gleitsmann, Im Widerstreit der Meinungen: Zur Kontroverse um die Standortfindung für eine deutsche Reaktorstation 1950-55, KfK 4186, Kernforschungszentrum Karlsruhe 1986, S. 220 f. (vgl. Anmerkung 45).

W. Heisenberg, Pläne für eine deutsche Reaktorstation, Vortrag auf der Nobelpreisträgertagung in Lindau, 11.-14.7.1955, abgedruckt in FAZ 14.7.1955, S. 8. P. Fischer interpretiert die Lindauer Bemerkungen Heisenbergs als Enthüllung des militärischen Hintergrunds der Standortentscheidung zugunsten Karlsruhes. (P. Fischer, Die Anfänge der Atompolitik ..., S. 339). Die Vorgehensweise Heisenbergs erinnert an diejenige der ‚Göttinger‘: Seinen Vorbehalt bekundete er zunächst intern; erst als Adenauer einen (weiteren) Schritt in Richtung militärische Nutzung unternahm, wandte er sich an die Öffentlichkeit - 1955 noch in begrenztem Rahmen. Man darf und muß schließen, daß Heisenberg den verborgenen Hauptgrund der Kanzlerentscheidung zugunsten Karlsruhes kannte.

Die Regierung beharrte auf einem zentralen, integrierten Atomforschungszentrum à la Harwell (Großbritannien). Heisenberg reagierte, indem er die vorgesehene Vertretung der Bundesrepublik auf der Genfer Atomkonferenz im August 1955 verweigerte. Otto Hahn trat an seine Stelle. Im Januar 1956 ließ sich Hahn auch anstelle von Heisenberg ins Präsidium der frisch gegründeten Deutschen Atomkommission wählen. Atomminister Strauß verunglimpfte Heisenberg im Juni 1956 vor dieser Kommission als infantilen Verweigerer: Der Physiker habe ihm gedroht, im Fall der Wahl des Standorts Karlsruhe, "in seinem Leben nichts mehr mit Reaktoren zu tun haben zu wollen."<sup>91</sup>

Leider folgen die meisten Atomgeschichtsschreiber der Tendenz von Strauß und urteilen, Heisenberg habe sich aus rein persönlichen Gründen, aufgrund einer empfundenen Kränkung, von der Atomtechnik zurückgezogen. Vermutlich spielte aber auch der militärische Aspekt eine Rolle: Heisenberg wollte nicht wieder, wie zwischen 1939 und 1945, in ein militärisches Atomprogramm geraten. Die Entscheidung für Karlsruhe, deren geostrategische Begründung ihm vermutlich bekannt war, hatte wohl für ihn eine weichenstellende, symbolhafte Bedeutung. Sein diesbezügliches Rückzugsmotiv hingte er eben nicht an die Glocke, sondern reagierte politisch, im Rahmen der ‚Göttinger‘ Aktion, die sich im November 1956 in seinem Wohnhaus in Göttingen formierte. Noch einmal äußerte er sich dazu 1969, in seinen wissenschaftlichen Memoiren. Darin spekulierte er prägnant über die Dual-Use-Provenienz des Kernforschungszentrums Karlsruhe (siehe das zweite Leitzitat dieses Textes, S.1)).

Auch andere ‚Göttinger‘ versuchten, auf die militärischen Aspekte der westdeutschen Atomentwicklung dämpfend einzuwirken. V. Weizsäckers Bemühungen um eine ‚zivile Fusionsforschung‘ hat Kapitel 7 behandelt. Haben auch ‚Göttinger‘ sich zum auffälligsten Merkmal, der Gier nach Plutonium, geäußert? Griffen etwa Heinz Maier-Leibnitz, Karl Wirtz und Wolfgang Riezler, die im zuständigen und wichtigen ‚Arbeitskreis Kernreaktorenbau‘ saßen, das Ziel der Plutoniumproduktion an oder trugen sie Bedenken vor? Der im Kapitel 9 erwähnte Falken-Tauben-Konflikt betraf ja nur die Methode der Plutoniumproduktion, nicht den Zweck. Zwischen den beiden Reaktor-Fraktionen hatte Maier-Leibnitz vermittelt, den Text des ersten Atomprogramms ausformuliert und dadurch zeitweise im Arbeitskreis Kernreaktoren und in der übergeordneten Fachkommission III eine Schlüsselrolle erlangt (Ende 1956/Anfang 1957).

Tatsächlich ließ Maier-Leibnitz einige Male Kritik verlauten. Schon im November 1956 erklärte er in der Fachkommission III, daß die von der Gremienmehrheit begehrten Natururan-Reaktoren "wahrscheinlich keine Zukunft hätten" - ein Affront gegen die Präferenz des Atomministeriums, das den Natururan-Reaktor sehr befürwortete und den Leichtwasserreaktor abzudrängen suchte. Bis in die frühen 60er Jahre war dies der Fall. Maier-Leibnitz erntete Widerspruch von der Leitfigur der angehenden Nuklearindustrie, Karl Winnacker. Der Hoechst-Chef wünschte "große Plutoniumkonverter" - Natururan-Reaktoren konnten weit effizienter Plutonium brüten als Leichtwasserreaktoren und waren zudem autark zu betreiben, denn sie benötigten keinen angereicherten Uranbrennstoff; den nur die USA liefern konnten.<sup>92</sup>

---

<sup>91</sup> Strauß-Zitat: Protokoll der Sitzung der DAAtK vom 5.6.1956, zitiert nach J. Radkau, Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft 1945-1975, 1983, S. 44. (Radkau, der Heisenbergs Vorbehalt von 1954 und seinen Vortrag in Lindau nicht kennt, weist dessen Rückzug ausschließlich private Gründe zu.)

<sup>92</sup> AML, DAAtK, Fachkommission III, Kurzprotokoll zur Sitzung vom 26.11.1956, S. 7 f. Bonn betrieb die gleiche Reaktortypenpolitik wie die Regierungen Großbritanniens, Frankreichs, Schwedens und der Schweiz: Sie suchten wegen ihres zivil-militärischen Atomenergieprogramms die heimische Energiewirtschaft vom Leichtwasserreaktor abzuhalten und dem autarkiegeeigneten Natururan-Reaktor zur Kommerzialisierung zu verhelfen.

Den Gipfel der Plutonium-Kritik in den Atomgremien bildete jene Gretchenfrage, die Maier-Leibnitz am 5.7.1957, drei Monate nach der Göttinger Erklärung, im ‚Arbeitskreis Kernreaktoren‘ stellte. Gerade zeichnete sich, entgegen dem Votum von Maier-Leibnitz, der Beschluß ab, einen britischen ‚Calder-Hall-Reaktor‘ zu bestellen. Angesichts ausbleibender Reaktorbestellungen heimischer Energieversorgungsunternehmen wollte man nun „schnell zu Plutonium kommen“. Maier-Leibnitz bemerkte:

“Warum wird eigentlich soviel Plutonium benötigt?”<sup>93</sup>

Die Antwort lautete knapp: “Die Verwendung von Uran 235 (sei) unzweckmäßig und die Plutonium-Verwendung das wirtschaftlich einzig Richtige.” Das Protokoll nennt kein weiteres Argument, verweist nur noch auf die britischen Pläne, Plutonium als Brennstoff einsetzen zu wollen. In deutschen Fachkreisen war aber bekannt, daß der Calder-Hall-Reaktor der Eckstein des britischen Programms zur Massenproduktion von Waffen-Plutonium war.<sup>94</sup>

Zu einem weiteren kleinen Eklat durch Maier-Leibnitz kam es am 18.9.1957 in der Folgesitzung des ‚Arbeitskreises Kernreaktoren‘. Walther Schnurr, engagierter Abteilungsleiter am Atomministerium, während des Krieges bei der Firma Hoechst mit Sprengstoffen befaßt und danach vorübergehend nach Argentinien emigriert, fragte das Gremium, ob nicht “eine eigene Uranproduktion in Gang gesetzt werden sollte”, um "internationalen Kontrollen beim Bezug aus dem Ausland auszuweichen.". Maier-Leibnitz setzte sich dafür ein,

"sich nicht auf eine Uranautarkie im Bundesgebiet festzulegen, da niemand ein Interesse an der Ablehnung internationaler Kontrollen habe, welche sich nur auf die Feststellung der friedlichen Anwendung der Atomenergie bezögen."<sup>95</sup>

---

<sup>93</sup> AML, DAAtK, Arbeitskreis Kernreaktoren (FK II/III) Kurzprotokoll der 10. Sitzung vom 5.7.1957, S. 6. Das von der Presse weltweit gepriesene Atomkraftwerk Calder Hall war im Mai 1956 in Betrieb gegangen. Seine Energieleistung von 10 MWe reichte jedoch nur für den Betrieb der Gebläse einer der beiden benachbarten, militärischen Plutoniumkonverterreaktoren von Windscale (R.K., Die Politik der latenten Proliferation, 1983, S. 150 f.). Begeisterung für den Calder-Hall-Reaktor bekundete u.a. Karl Wirtz auf der Informationstagung des Arbeitskreises Kernreaktoren am 19.12.1956. Er preis in seinem Vortrag Großbritanniens Streben nach “völliger Unabhängigkeit” als “Vorbild für ein Land wie die Bundesrepublik”. Den militärischen Zweck des Reaktors ließ Wirtz unerwähnt. Ähnlich positiv stellte sich der ‚Göttinger‘ Riezler zum Plutoniumdrang. Im Juli 1956 bewertete er als Vorsitzender der Fachkommission II (‚Forschung und Nachwuchs‘) die “Errichtung eines Plutonium-Instituts” als “besonders vorrangig”. Riezler, Physik-Dozent an der Universität Bonn, wandte sich in der folgenden Sitzung seiner Kommission (29.10.1956) von der Plutoniumlinie etwas ab und erklärte, “Plutonium sei (als Brennstoff) für den Reaktor weniger günstig, weil es nur ungefähr 0,3 Prozent verzögerte Neutronen abgäbe”. Anschließend schwächte er seine Skepsis jedoch wieder ab und teilte mit, daß Plutonium “in der Zwischengeneration des Reaktorbaus unerlässlich (sei), es sei denn, man verfüge über eine große Trennanlage für U 235” – das war wieder die Mehrheitsmeinung. Als Riezler 1958 zusammen mit Walcher, ebenfalls ein ‚Göttinger‘, das Lehrbuch ‚Kerntechnik‘ herausgab, ließ er darin einen Ökonomen des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerks mitteilen, die Produktion von Plutonium 239 "lohne sich gesamtwirtschaftlich kaum." Riezler schwankte offenbar in der Plutoniumfrage. Er verkannte entweder das Hintergrundmotiv des Plutoniumdrangs oder hielt es für angemessen, sich nicht klar dazu zu äußern. (AML, DAAtK, Kurzprotokoll der 3. Sitzung der Fachkommission II, 17.7.1956, S. 11; sowie Kurzprotokoll der 4. Sitzung der Fachkommission II, 29.10.1956, S. 9. W. Riezler, W. Walcher, “Kerntechnik – Physik, Technologie, Reaktoren”, Stuttgart 1958, S. 913.)

<sup>94</sup> E. Bagge, K. Diebner, K. Jay, Von der Uranspaltung bis Calder Hall, Hamburg (Rowohlt), 1957. (Spätestens dieses Taschenbuch klärte über die militärische Funktion des Atomkraftwerks Calder Hall auf).

<sup>95</sup> AML, DAAtK, Arbeitskreis Kernreaktoren (FK II/III) Kurzprotokoll zur 11. Sitzung vom 18.9.1957, S. 10. (Spätestens seit 1950 ließen Landesregierungen bzw. -bergbaubehörden mit Billigung der Alliierten die westdeutschen Mittelgebirge nach Uranerz durchsuchen. Ab 1955 förderte das Atomministerium im Fichtelgebirge den Uranab-

Forts.

Nun erklärte Vorsitzender Wirtz mäßigend, in Karlsruhe wolle man für den Forschungsreaktor deshalb internationale Kontrollen vermeiden, weil man "den Reaktorentwurf nicht gern bekannt geben möchte". Das Argument war seltsam, denn der potentielle Kontrolleur Kanada, von dem man hilfsweise das Uran für den Reaktor beziehen wollte, führte beim Bau von Schwerwasserreaktoren weltweit und war vom Kernforschungszentrum selbst als Berater für die Reaktorkonzeption hinzugezogen worden.<sup>96</sup>

Aus den Protokollen der Beratungen ergibt sich das Bild, daß das Ziel der Plutoniumgewinnung auf einem informellen Mehrheitskonsens basierte. Bei aufkommenden Zweifeln lancierten ihn die Vorsitzenden der Gremien mit Rückendeckung der Fachbeamten des Atomministeriums immer wieder neu. Gelegentlicher Skepsis an der zivil-wirtschaftlichen Eignung von Plutonium begegnete man mit pauschaler Lobpreisung. Das verwendete Argumentationsmuster glich dem der Atoms-for-Peace-Politik und hatte insofern im Expertenkreis eigentlich gar keinen Platz. Doch scheint eine konkrete Erörterung der wirtschaftlichen Vor- und Nachteile der Plutoniumproduktion unter einem Tabu gestanden zu haben. Federführend beim Festklopfen der Plutoniumlinie war dabei Höchst-Generaldirektor Winnacker, der in den Lenkungsgremien saß (Atomkommission, Vorsitzender der Fachkommission III) und in den wichtigen Arbeitskreisen (,Kernreaktoren', ,Brenn- und Baustoffe für Kernreaktoren') engagierte Mitstreiter hatte (u.a. Bagge, Boettcher, Finkelnburg, auch Wirtz). Die Vertreter des Atomministeriums, allen voran Schnurr, stützten die Plutoniumbefürworter und repetierten die Leitlinie. Wer das Leitziel Plutonium nachdrücklich hätte kritisieren wollen, riskierte wohl Ausgrenzung und allmählichen Verlust des atomministeriellen Wohlwollens. Nahezu alle Mitglieder der wichtigen Arbeitskreise waren als Lehrstuhlinhaber oder Firmenvertreter indirekt von Fördermitteln des Atomministeriums begünstigt. So verhinderte wohl das bekannte Phänomen des Gremien-Opportunismus' das Entstehen einer konfliktbereiten, durchsetzungsorientierten Gegenposition. Trotz der offenkundigen Legitimationsschwächen der Plutoniumlinie hatte Plutoniumskepsis im Rahmen der Atomkommission kaum eine Chance.<sup>97</sup>

Mitglieder der ,Göttinger Achtzehn' waren in etlichen weiteren Gremien der Deutschen Atomkommission vertreten, teilweise sogar als Vorsitzende. Der Arbeitskreis Kernphysik, der regelmäßig über Kernforschungsförderung der Universitätsinstitute entschied, bestand zu rund 80 % aus Göttinger Physikern.

Ein abgestimmtes, hartnäckiges Agieren der ,Göttinger' gegen militärische Tendenzen hätte in den Atomberatungsgremien vermutlich eine merkliche forschungs- und technologiepolitische Wirkung, zumindest einen offenen Dissens in der Nuklearen Community entfaltet. Doch ein solches konkretes

---

bau und die Uranaufbereitung zu Gestehungskosten, welche den Preis von Import-Uran um wenigstens das vierfache übertrafen - Uranautarkie war wesentliches Leitziel des ersten Atomprogramms.)

<sup>96</sup> Das Argument ,Industriespionage' benutzte die nukleare Community 10 Jahre später im großen Umfang zur Diskreditierung des Atomwaffensperrvertrags.

<sup>97</sup> Maier-Leibnitz charakterisiert die konzeptionelle Trägheit von Gremien wie der Atomkommission, welche "auf die Dauer selbstzerstörerisch wirken", 1981 so: "Die eigenen Interessen gewinnen an Gewicht, man will dem anderen nicht mehr weh tun; viele verlieren die Lust, ernsthaft mitzuarbeiten und stimmen immer für den bequemsten Weg. Unter diesen Umständen wird der Apparat, der die Sitzungen vorbereitet, immer mächtiger (...)". Aus: H. Maier-Leibnitz, Der geteilte Plato – ein Atomphysiker zum Streit um den Fortschritt, Zürich 1981, S. 67. (Das Büchlein von 100 Seiten erörtert ausgiebig die Verantwortlichkeit des Wissenschaftlers, läßt aber die Göttinger Erklärung unerwähnt).

Die ,Göttinger' Fleischmann (5 Millionen DM), Maier-Leibnitz (55.000 DM), Mattauch (67.000 DM) und Riezler (250.000 DM) erhielten allein für Teilchenbeschleuniger an ihren Universitätsinstituten zwischen 1967 und 1961 vom BMAt erhebliche Fördermittel. (Angaben nach W. Müller, Geschichte der Kernenergie in der Bundesrepublik, ... 1990, S. 670-672 (Tabelle im Anhang 8).



Gruppenengagement blieb aus. Während sich v. Weizsäcker und Maier-Leibnitz offensichtlich für die ‚Friedlichkeit‘ der Kernforschung einsetzten und den militärischen Aspekt abzudrängen suchten, blieben andere ‚Göttinger‘ indifferent oder stützten gar die Dual-Use-Orientierung.<sup>98</sup>

So konnte, wie im folgenden zu zeigen ist, die Regierung in den 60er Jahren große Reaktorprojekte zur Plutoniumproduktion realisieren. Auch die Arbeiten zur Stoßwellen-Fusion, die v. Weizsäcker 1957 hatte unterbinden wollen, wurden, wie oben dargestellt, fortgesetzt.

Maier-Leibnitz, dem einzigen ‚plutoniumengagierten Göttinger‘, war vermutlich die Präsenz des militärischen Motivs bekannt – seine mehrfachen Nachfragen und skeptischen Zwischenbemerkungen im Arbeitskreis Kernreaktoren und in der Fachkommission III deuten dies an. Jedoch beließ es der Münchner Kernphysiker bei vorsichtigen Versuchen, die Reaktorentwicklung auf energiewirtschaftliche Bahnen zu lenken und erzielte schlußendlich keine Wirkung: Den Arbeitskreisdebatten von 1959 und 1960 um die Typenauswahl und die gewünschten Plutoniumproduktionsqualitäten des ersten westdeutschen Großreaktors blieb er bezeichnenderweise fern (s.u.). Sein späteres Eintreten für das Schnellbrüterprogramm, auch noch während der Bundestags-Enquête Anfang der 80er Jahre, zeigt, daß er seine vormalige Skepsis gegenüber der Plutoniumgier später abgelegt und sich der Regierungspolitik zugesellt hat. In Aufsätzen der 80er Jahre bekundete er prononcierte Antipathie gegen Brüterkritiker.<sup>99</sup>

## 12. Dual-Use-Reaktorprojekte

Dieses Kapitel skizziert die Geschichte der ersten drei westdeutschen Reaktorprojekte, vor allem die wesentlichen Indizien, die deren verborgenen militärischen Zweck anzeigen. Es handelt sich um<sup>100</sup>

- \* den ‚Forschungsreaktor 2‘, das reaktortechnische Pilotprojekt, gebaut im Kernforschungszentrum Karlsruhe, den ersten Reaktor ‚heimischer‘ Produktion mit einer Leistung von 12 MWth,

---

<sup>98</sup> Physiker aus dem Kreis der Göttinger 18, die gleichzeitig dem Arbeitskreis Kernphysik der Fachkommission II ‚Forschung und Nachwuchs‘ der Deutschen Atomkommission angehörten (1956/57) waren Heisenberg (Vorsitzender), Bopp, Haxel, Kopfermann, Maier-Leibnitz, Mattauch, Riezler, Walcher, v. Weizsäcker. Straßmann gehörte dem ‚Arbeitskreis Kernchemie‘ an. Vier ‚Göttinger‘ waren Mitglied der Atomkommission selbst (Hahn, Haxel, Heisenberg, Riezler, später auch Straßmann). Heisenberg, Maier-Leibnitz und Wirtz gehörten der wichtigen Fachkommission III an – ‚Technisch-wirtschaftliche Fragen bei Reaktoren‘, später ‚Kerntechnik‘. Wirtz leitete den zentralen ‚Arbeitskreis Kernreaktoren‘, in dem auch Maier-Leibnitz und Riezler vertreten waren. Riezler saß wiederum der Fachkommission II vor (‚Forschung und Nachwuchs‘, später ‚Kernforschung‘). Zu deren Mitgliedern zählten auch Haxel, Walcher und v. Weizsäcker.

Der Mangel an konkreter politischer Kohärenz der Göttinger 18 wird auch dadurch deutlich, daß v. Weizsäcker in seinem Bemühen scheiterte, zum Jahrestag der Erklärung, im Frühjahr 1958, eine gemeinsame Bekräftigung derselben zu verabschieden.

<sup>99</sup> H. Maier-Leibnitz, FAZ v. 10.12.1982, S. 11, ‚Vorschlag einer Glaubwürdigkeitsprüfung‘. ähnlich: ‚Zur Glaubwürdigkeit wissenschaftlicher Aussagen‘, in Atomwirtschaft-Atomtechnik, Juni 1987. (Maier-Leibnitz stellt hier die fachliche und moralische Glaubwürdigkeit der Kritiker des Schnellbrüterprojekts in Frage. Er äußert unsachliche, meist unzutreffende Kritik an der ‚Risikoanalyse zum Schnellen Brüter‘, die der Bundestags-Enquetekommission ‚Zukünftige Kernenergiepolitik‘ von Seiten der Skeptiker vorgelegt worden war. ‚(Details in R.Kollert, ‚Systematische Unterbewertung von Katastrophenrisiken. Zur Anwendung des Risikobegriffs in nuklearen Risikoanalysen‘, in: G. Bechmann (Hg.), Risiko und Gesellschaft. Grundlagen und Ergebnisse interdisziplinärer Risikoforschung, Opladen, 1993.) Maier-Leibnitz war trotz zweifacher Anfrage leider nicht zu einem Interview mit dem Verfasser bereit.

<sup>100</sup> Dieses Kapitel faßt die vorliegenden, hier besonders umfangreichen Untersuchungsergebnisse stark zusammen und muß insofern sehr viele Details aussparen.

- \* den ‚Mehrzweck-Forschungsreaktor‘, den ersten Leistungsreaktor mit 200 MWth, ein besonders interessantes Projekt, ebenfalls im Kernforschungszentrum Karlsruhe gebaut, sowie um das
- \* das ‚Kernkraftwerk Niederaichbach‘, das früh gescheiterte 316 MWth-Demonstrations-Atomkraftwerk in Niederbayern, mit dem das Atomministerium die Energiewirtschaft doch noch zur Kommerzialisierung der Natururan-Schwerwasserreaktorlinie bewegen wollte.

Den Forschungsreaktor entwarf ab 1952 das alte Reaktorentwicklungsteam aus der Kriegszeit, Heisenberg, Wirtz und Mitarbeiter am Max-Planck-Institut, vormals Kaiser-Wilhelm-Institut, für Physik in Göttingen. Etwa gleichzeitig verhandelte Adenauer mit den West-Alliierten um die zugestandene Größe des Reaktors. Als Verwendungszwecke des Forschungsreaktors, später ‚FR-2‘, werden Mitte der 50er Jahre genannt reaktorphysikalische Experimente, Messung von Neutronen-Wirkungsquerschnitten, Material-Bestrahlungstests sowie „Isotopenproduktion“, wobei intern allein von der Herstellung der künstlichen Spaltstoffe Plutonium 239 und Uran 233 die Rede war. Das Uranisotop 233 galt damals als potentieller Atomsprengeffekt. Im Forschungsreaktor sollte es in separaten Brutstäben aus Thorium erzeugt werden; dafür war die Beschaffung von 1 Tonne Thorium vorgesehen. Zur Abtrennung dieser ‚Isotope‘ war bereits ein ‚Heißes Labor‘ geplant. Es sollte die erfahrene, französische Nuklearchemie- und Plutoniumfirma St. Gobain projektieren. Das Labor, das zunächst von der Degussa betrieben werden sollte und zeitweise in das Konzept eines ‚Deutschen Plutonium-Instituts‘ integriert war, wurde mit der Notwendigkeit von „Materialtests“ begründet.

Der FR-2 wurde unter Federführung von Siemens im Kernforschungszentrum Karlsruhe gebaut und ging im März 1961 in Betrieb. Nach seiner Erweiterung auf 44 MWth in 1966 mit entsprechend höherem Neutronenfluß hatte der Reaktor eine nominelle Plutonium-Produktionskapazität von rund 10 kg jährlich, was anglo-amerikanische Proliferationsanalytiker Mitte der 60er Jahre dazu bewog, ihm ein Herstellungspotential von rund 0,5 Atombomben jährlich zuzuweisen. Der FR-2 war tatsächlich bereits ein kleiner Produktionsreaktor und kann hinsichtlich Leistung und wohl auch hinsichtlich der zugeordneten Pilotfunktion mit den militärisch genutzten Schwerwasser-‚Forschungsreaktoren‘ Dimona, Israel (24 MWth) und Cirrus, Indien (40 MWth) verglichen werden. Freilich versorgte das Projekt die deutschen Reaktorentwickler (wie die der anderen Länder) auch mit zahlreichen Kenntnissen über Reaktor- und Neutronenphysik, über Betriebspraxis und über das Verhalten von Brennstoff- und Hüllrohrwerkstoffen unter intensiver Neutronenbestrahlung.

Der ‚Mehrzweck-Forschungsreaktor‘, das erste Atomkraftwerk inländischer Produktion, war mit 200 MW thermischer und 50 MW elektrischer Leistung zum Zeitpunkt seiner Inbetriebnahme (1965) der „größte Schwerwasser-Kraftwerksreaktor der Welt“. Der Siemens-Reaktor, der dem zunächst gewünschten britischen Calder-Hall-Reaktor vorgezogen wurde, war eines der beiden Schwerwasser-Atomkraftwerke, die das erste Atomprogramm vorsah. Die Unterlagen des Atomministeriums und der Atomberatungsgremien bezeichnen den Reaktor bis 1960 als „Mehrzweck-Reaktor“ – zur gleichzeitigen Produktion von Strom, Plutonium und eventuell Heizwärme, wie bei den beiden ersten schwedischen Zwei-Zweck-Reaktoren. Für die Auswahl des Reaktors im ‚Arbeitskreis Kernreaktoren‘ war allerdings nur die Plutoniumproduktionsfähigkeit des Reaktors maßgebend, die Produktionsrate (je nach Abbrand 15 bis 44 Kilogramm jährlich), die Isotopen-Zusammensetzung sowie, am Rande, die Herstellungskosten des Plutoniums. Der ‚Mehrzweck-Reaktor‘ stach im Arbeitskreis das von Bagge vorgeschlagene Alternativprojekt eines Einzweck-Plutoniumkonverters aus (s.o.).

Das wesentliche Pro-Argument des Herstellers Siemens gegenüber dem Atomministerium lautete:

"Dieser Reaktor stellt meiner Überzeugung nach die billigste Möglichkeit zur raschen Erzeugung von Plutonium dar".<sup>101</sup>

Energiewirtschaftliche Fragen wie die Dampferzeugung und der Wirkungsgrad des ‚Atomkraftwerks‘, die Standzeit und die Abbrennbarkeit (= ‚Abbrand‘) des Brennstoffs blieben im Arbeitskreis und in den Unterlagen des Atomministeriums unbeachtet. Den Arbeitskreis ‚Brenn- und Baustoffe für Kernreaktoren‘ passierte sogar die wirtschaftlich absurde Empfehlung seines Vorsitzenden Alfred Boettcher, Degussa, die Brennelemente der „ersten 5-6 Reaktorladungen nur mit einem Abbrand von 500 MWd/t“ abzubrennen und daraus einen "Grundstock" von 25 - 30 Kilogramm an "jungem Plutonium", also weitgehend isotonenreinem Plutonium 239 zu gewinnen. Es sollte für "Forschungszwecke" des Plutonium-Instituts bestimmt sein. Für den Fall eines höheren Abbrands avisierte man sogar eine Plutonium-Isotopentrennung – ein zivilwirtschaftlich außergewöhnlich widersinniges Vorhaben.<sup>102</sup>

Das Atomministerium, in dem das Reaktorvorhaben als "Projekt zur Sicherung des Plutoniumgrundstocks" galt, versuchte zunächst, als Reaktorbetreiber die Degussa zu gewinnen. Die Firma verfügte über hervorragende metallurgische Kompetenz und war auch als Betreiber des Plutonium-Instituts vorgesehen gewesen. Der Reaktorstandort sollte auf dem weiten Degussa-Gelände in Wolfgang/Hanau liegen. 30 Flußkilometer unterhalb davon, bei Griesheim/Frankfurt, plante die Hoechst AG eine Wiederaufarbeitungsanlage. Sie sollte aus den bestrahlten Brennelementen des Degussa-Reaktors das Plutonium abtrennen.<sup>103</sup>

Trotz großer Anstrengung des Atomministeriums fand sich für das Mehrzweck-Atomkraftwerk kein Betreiber – "weder private Industrie noch ein Zusammenschluß der Energieversorgungsunternehmen". 1960 beschloß das Ministerium "nachdem eine Erstellung dringend notwendig erschien", den Reaktor "mit Bundesmitteln zu erstellen." Als Standort wählte Bonn mangels privatem Interesse das

---

<sup>101</sup> BA, B 138, 745, Finkelnburg (Leiter der Reaktorabteilung der Siemens-Schuckert-Werke) an Schnurr (Abteilungsleiter im BMat), 20.2.1959, 'Betrifft: Plutonium-Erzeugung im SNDR-1b' (Der Brief befindet sich bezeichnenderweise in der Akte zum 'Plutonium-Institut'). SNDR = Schwerwasser-Natururan-Druckkessel-Reaktor, die siemensinterne Bezeichnung für den MZ(F)R.

<sup>102</sup> AML, DAatK, Arbeitskreis ‚Brenn- und Baustoffe für Kernreaktoren‘ (FK III/2), Kurzprotokoll zur 29. Sitzung vom 7.12.1961, S. 7.

<sup>103</sup> a.a.O. (Zitat). Auch folgende Episode zeigt den Hauptzweck des Reaktors: Siemens entwickelte auf Vorgabe des Atomministeriums für den Mehrzweck-Forschungsreaktor eine 26 Tonnen schwere und rund 20 Millionen DM (!) teure Brennelement-Wechselmaschine, welche die Entnahme von Brennelementen ohne Reaktorabschaltung während des Betriebs erlaubte. Den technisch-wirtschaftlichen Nutzen dieser Einrichtung, mit der Siemens später auch seinen nach Argentinien exportierten Reaktor belieferte (Atucha I), zweifelte der offenbar nicht eingeweihte Chef-Reaktorphysiker von Siemens (Ziegler) in einem Fachartikel an. Die technologienpolitische Rationalität der Vorgabe enthüllt sich schlagartig in Kenntnis dessen, daß etliche militärisch genutzte Atomkraftwerke in anderen Ländern, etwa in Frankreich und Schweden, auf staatlichen Wunsch die gleiche aufwendige Vorrichtung erhielten. Dagegen protestierte auch in Schweden ein nicht informierter Entwicklungsingenieur. Die aufwendige Wechselmaschine ermöglicht eine effiziente, von außen nicht wahrnehmbare Produktion von qualitativ hochwertigem Waffen-Plutonium – trotz häufigem Brennelementwechsel muß der Reaktor nicht jedesmal abgeschaltet bzw. seine Leistung muß nicht langwierig herunter- und wieder hochgefahren zu werden. (A. Ziegler, Der Mehrzweck-Forschungsreaktor, Die Atomwirtschaft Januar 1962, S. 17-26 - Ziegler moniert hier prägnant, daß die Forderung nach "Prüf- und Testversuchen" mit Brennelementen, welche die Entwicklung der Lademaschine notwendig gemacht habe, den Reaktor horrend verteuert habe. Er beklagt den hohen Kostenaufwand so: "Um wieviel wäre diese Anlage (der Reaktor ohne Brennelementwechselmaschine, d.V.) als reines Kernkraftwerk billiger als der MZFR?". Zur Vermeidung von Stillstandszeiten des Reaktors, die ohnehin gering seien, sei die Maschine, laut Ziegler kaum erforderlich). Brennelement-Wechselmaschine für den Siemens-Reaktor Atucha I in Argentinien: H.P. Schabert, R. Weber (Siemens, Erlangen), Operating Performance of the MZFR On-load-fuelling Machine, IAEA-SM-127/25, S. 15-21 (IAEA-Konferenz "Performance of Nuclear Reactor Power Components", Prag 10.-14.11.1969).

Kernforschungszentrum Karlsruhe - zeitweise war dafür das bayerische ‚Chemiedreieck‘ bei Burg-hausen avisiert gewesen. Im Kernforschungszentrum wurde später auch die Wiederaufar-beitungsanlage gebaut.

Der Übergang zur Staatsregie beim Bau des ersten deutschen Atomkraftwerks markiert das Schei-tern der privatwirtschaftlich orientierten Technologiepolitik, auf die das erste Atomprogramm wie das Grundkonzept des Verteidigungsministeriums setzte. Die ersten kerntechnischen Projekte, vor allem der FR-2 und der beiden ersten Karlsruher Forschungsinstitute für Neutronenphysik und ‚Heiße Chemie‘ waren zunächst zu 50 % privat finanziert worden – auf der Basis einer von Winnacker koordinierten nationalen Sammlungsbewegung der westdeutschen Industrie, der Banken und der Wirtschaft. Doch ab 1957/58 schreckte nach hohen Kostensteigerungen die Industrie, so auch die Leitfirma Hoechst, zunehmend davor zurück, weitere Vorleistungen zu erbringen und verlangte staatliche Preis- und Abnahmegarantien, etwa bei der von Bonn gewünschten nationalen Uranerz- und Schwerwassergewinnung. Doch sah sich wohl die Regierung innenpolitisch wie außenpolitisch nicht dazu in der Lage, den privatwirtschaftlichen Rahmen vollends zu verlassen und wie in den Atomwaffenländern unter hohem Kosteneinsatz eine komplette Staats-Atomwirtschaft offen zu be-treiben. Sogar innerhalb der Regierung, etwa beim Finanzministerium, besonders unter Minister Schäffer, kritisierte man notorisch die staatliche Atomfinanzierung. Unter Verweis auf die allge-meine Wirtschafts- und Ordnungspolitik verweigerte man dem Atomministerium immer wieder die Freigabe von Mitteln.

So veränderte das Atomministerium zur Legitimation seiner Betreiberrolle beim Mehrzweckereak-tor dessen Bezeichnung in ‚Mehrzweck-Forschungsreaktor‘. Für den Reaktorkern plante man nun eigens zu diesem Zweck besondere Bestrahlungskanäle für die Materialforschung, obwohl bereits der FR-2 über solche Kanäle verfügte. Ein interner Vermerk von Euratom-Kommissar Krekeler cha-rakterisierte 1960 den Mehrzweck-Forschungsreaktor als einen

"als 'Groß-Versuchs-Reaktor' getarnten Großreaktor, um bei Wahrung der grundsätzlichen wirtschaftspoli-tischen Konzeption eine Bundesbeteiligung (...) zu ermöglichen".<sup>104</sup>

Der Verband der Chemischen Industrie kritisierte 1965 in einer technologiepolitischen Demarche, daß man dem Mehrzweckereaktor ein "Mäntelchen der Forschungsförderung umgehängt" habe und forderte, daß Bonn künftig auch alle weiteren Versuchs-Atomkraftwerke finanzieren müsse. Dies war laut dem 2. Atomprogramm von 1963 ohnehin vorgesehen und wurde etwa im Fall des Kern-kraftwerks Niederaichbach und des Prototyp-Brüters auch realisiert. Außerdem komme auch bei der "Weltraumforschung", so die Chemieindustrie, nur der Staat als Auftraggeber in Frage, es könne "gar keine Diskussion darüber geben, ob und wieweit diese Kosten von der Industrie übernommen werden."<sup>105</sup>

Die Kosten des Mehrzweck(-Forschungs)reaktors, die um 1960 auf 100 Millionen DM taxiert wur-den, trug gemäß der im September 1958 ventilierten Abrede das Verteidigungsministerium (s.o.). Der Betrag wurde verdeckt an das Atomministerium übertragen.<sup>106</sup>

---

<sup>104</sup> AKr, Heinz Krekeler (Euratom-Kommissar mit großem Einfluß), Notiz vom 5.2.1960 zu einem Gespräch mit Karl Winnacker.

<sup>105</sup> W.Koeck (Geschäftsführer des VCI), "Die Technik von morgen muß heute entwickelt werden - Wird diese Auf-gabe in Deutschland vernachlässigt?", Atomwirtschaft, Januar 1965, S. 21-23 (hier S. 22).

<sup>106</sup> Gerhard Locke, Kernphysiker, damals enger Mitarbeiter von Erich Bagge, später beschäftigt am Fraunhofer-Institut für naturwissenschaftlich-technische Trendanalysen (das u.a. zum Thema Kernphysik mit dem Verteidi-Forts.

Auch Radkau erkennt bereits ein "besonderes Interesse" von Verteidigungsminister Strauß an dem Mehrzweck-Forschungsreaktor und bemerkt, ohne den Aspekt zu vertiefen, daß bei dem Reaktor "anfangs auch noch das Bestreben nach Offenhaltung der waffentechnischen Möglichkeiten mitgespielt" habe. Radkau konzentriert vielmehr seine Analyse auf die scheinbare "Konzeptionslosigkeit" des Projekts, die er aus den Irrungen und Wirrungen bei Trägerschaft, Standort, Abbrand und technischer Ausstattung des Reaktors ableitet. Er erklärt den technologiepolitischen Mangel mit der unzureichenden Steuerungskompetenz des Atomministeriums und der Divergenz der Binneninteressen bei Industrie, Wirtschaft und Wissenschaft. Die Konzeptionslosigkeit ist jedoch nur scheinbar und resultiert weitgehend aus der Notwendigkeit zur umfassenden Tarnung des wesentlichen Reaktorzwecks und aus dem einhergehenden Bemühen um forschungspolitische und energiewirtschaftliche Legitimation des Projekts. Der Mehrzweck-Forschungsreaktor spiegelt wie sonst kein Reaktorprojekt die vorwiegend militärische Orientierung der frühen Bonner Atomtechnologiepolitik wieder – die ‚Göttinger‘ haben den heimlichen Charakter des Reaktors entweder nicht wahrgenommen oder aber, was wahrscheinlicher ist, beiseite gestellt bzw. toleriert.<sup>107</sup>

Im übrigen gleichen die technischen, administrativen, und ‚wirtschaftlichen‘ Merkmale des Reaktorprojekts frappant denen der beiden schwedischen Zwei-Zweck-Schwerwasserreaktoren Agesta und Marviken – hinsichtlich des absoluten Vorrangs der Plutoniumproduktionseigenschaften bei der Auslegung des Reaktors, der Inkaufnahme markanter energiewirtschaftlicher Nachteile zugunsten von Autarkie und Neutronenfluß (Verzicht auf angereicherten Brennstoff, auf kostengünstigere Druckröhren-Bauweise, preisgünstiges Kühlmittel), der großen Eile bei Projektierung und Bau des Reaktors, des vergeblichen Bemühens um private Trägerschaft, des Desinteresses der Energiewirtschaft, sowie auch hinsichtlich der Umfirmierung zum Staatsreaktor, der (Teil-)Finanzierung des Reaktors aus dem Verteidigungshaushalt und der Projektsteuerung durch ein ziviles Ministerium.<sup>108</sup>

Das 'Kernkraftwerk Niederaichbach' (‚KKN‘), 1966-1972 gebaut an der Isar 15 km nordöstlich von Landshut, in der Nähe des bayerischen ‚Chemiedreiecks‘ an Salzach und Inn, war das dritte Projekt der westdeutschen Schwerwasserreaktorlinie – ein ernsthafter Versuch, sie energiewirtschaftlich zu etablieren. Der 316 MWth Leistungsreaktor war zwar ebenfalls zur Plutoniumproduktion bestimmt und diesbezüglich als "Plutoniumlieferant für Schnelle Brüter" legitimiert, doch bemühte sich diesmal der Hersteller Siemens, das Atomkraftwerk auf möglichst kostengünstige Stromerzeugung auszulegen. So hatte die Anlage, anders als der Mehrzweck-Forschungsreaktor, Dampfüberhitzer, welche statt Sattdampf turbineneffizienteren Heißdampf erzeugen konnten, wurde mit dem preisgünstigeren Hauptkühlmittel Kohlendioxid statt Schwerwasser gekühlt (letzteres benötigte man nach wie vor als Moderator), hatte im Reaktorkern Druckröhren statt eines teuren Druckkessels (was sich später wegen der hohen Neutronenversprödung des Stahls in der Kernmitte als Schwachstelle erwies) und wurde mit höher abbrennbarem, schwach angereicherten Uranbrennstoff statt Natururan

---

gungsministerium kooperierte), bestätigt als Zeitzeuge den Vorgang der Mittelübertragung vom Verteidigungsministerium an das Atomministerium (Locke zum Verfasser). Ein Hinweis auf die generelle Finanzkooperation der beiden Ministerien: Verteidigungsminister Strauß bekundete in einem Brief vom Juni 1961 Atomminister Balke, daß "wie in der Vergangenheit, ich damit einverstanden sein werde, daß in Einzelfällen Mittel für Entwicklungen, die für den Verteidigungsbereich von besonderem Interesse sind, nach entsprechender Verständigung aus Einsparungen im Verteidigungshaushalt bereitgestellt werden." (ACDP, Akten Deubner, VI – 041, Nr. 010, Strauß an Balke, 17.6.1961). Wahrscheinlich wurden auch die Entwicklungsarbeiten zum U-Bootreaktor (s.o.) aus dem Militärhaushalt (mit)finanziert.

<sup>107</sup> J. Radkau, *Aufstieg und Krise der Deutschen Atomwirtschaft 1945-1975*, 1983, S. 275.

<sup>108</sup> Ausführlich zum schwedischen Zwei-Zweck-Schwerwasserreaktorprogramm: R. K., *Die Politik der latenten Proliferation ...*, 1994, S. 279-287.

betrieben. Zunächst hatte das Atomministerium auf Natururan bestanden, doch mußte es das Autarkiekriterium lockern, sich der Leichtwasserlinie nähern und sich dem betriebswirtschaftlichen Vorteil angereicherten Urans öffnen.<sup>109</sup>

Das Atomkraftwerk Niederaichbach war das erste kommerziell orientierte Zwei-Zweck-Atomkraftwerk Deutschlands. Bei einer elektrischen Bruttoleistung von 100 MWe erreichte es einen vergleichsweise akzeptablen Wirkungsgrad von 32 %. Der Reaktor lief allerdings nach einer überlangen Bauzeit von sechs statt geplanter drei Jahre nur anderthalb Jahre auf Probe. Noch vor der Übergabe an den Betreiber wurde das Kraft- und Plutoniumwerk stillgelegt, was mit diversen Ausfällen, vor allem mit Dampferzeugerleckagen begründet wurde. Zum Zeitpunkt des Stilllegungsbeschlusses (1974) hatte sich freilich die Schwerwasser-Natururanbaulinie insgesamt als "unattraktiv" (Kernforschungszentrum Karlsruhe) erwiesen. Gemäß der Präferenz der mittlerweile atomtechnisch engagierten Energiewirtschaft hatten sich Leichtwasser-Atomkraftwerke kommerziell durchgesetzt. Bonn sah inzwischen im Schnellen Brüter mit seiner weit besseren Plutonium-Performance (s.u.) das ideale Zukunfts-Zwei-Zweck-Atomkraftwerk.<sup>110</sup>

Die Merkmale des Projekts Niederaichbach, die auf den militärischen Aspekt hinweisen, lassen sich wie folgt zusammenfassen: Zunächst gelang es dem Atomministerium für dieses Vorhaben die Energiewirtschaft 1957 "aus der Reserve zu locken" und einen mehrheitlich privaten Betreiber zu finden – weshalb das KKN das einzige Kernkraftwerk ist, das nach Maßgabe des 1. Atomprogramms realisiert wurde. Das Betreiberkonsortium aus vier bayerischen Energieversorgungsunternehmen Bayernwerk, Großkraftwerk Franken, Innwerke und Isar-Amperwerke, dazu die Farbwerke Hoechst (16 %), die offenbar für die Plutoniumproduktion standen, sowie das Land Bayern (20 %) erscheint als ein künstliches, von Staatswegen formiertes Gebilde. Laut Atomgeschichtsschreiber Müller war die Hoechst AG daran "interessiert, später Abfallprodukte des Kernkraftwerks zu verwerten." Müller übernimmt damit die täuschungswirksame Diktion Bonns aus den 70er und 80er Jahren, wonach Plutoniumabtrennung Atommüll-Entsorgung war. Das Kernkraftwerk Niederaichbach verfügte ebenfalls über eine fernbedienbare Brennelement-Wechselmaschine. Siemens bemühte sich diesmal, die Investition anhand verschiedener, insgesamt aber wenig überzeugender Argumente energiewirtschaftlich zu legitimieren. Aus dem bestrahlten Brennstoff des Reaktors wurde in der französischen Wiederaufarbeitungsanlage Marcoule Plutonium in geringer Menge abgetrennt.<sup>111</sup>

Bonn finanzierte die Projektierung des Atomkraftwerks zu etwa zwei Dritteln. Siemens war damit 1963 fertig. Als 1965 das Betreiberkonsortium immer noch keinen Bauauftrag erteilte, legte sich die neue Bundesregierung ins Zeug. Das 'Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung' (vormals Atomministerium) und die Deutsche Atomkommission erklärten im November 1965, das Kernkraftwerk Niederaichbach bilde zusammen mit der in Karlsruhe geplanten Wiederaufarbeitungsanlage samt einem Testreaktor des Schnellbrüterprojekts (Großwelzheim) ein "in sich geschlossenes, einheitliches nationales Sofortprogramm". Dessen Finanzierung zu sichern, sei "unbedingt notwendig".

---

<sup>109</sup> AML, Bayr. Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr, Stellungnahme zum Projekt der Atomkraft in Bayern m.b.H. (Anlage zu einem Schreiben des Ministeriums an die Bayr. Atomkommission vom 11.12.1964 – Plutoniumlieferant für Schnelle Brüter).

<sup>110</sup> H. Gallenberger, K.Grabenstätter, Die Stilllegung des Kernkraftwerks Niederaichbach, KfK-Nachrichten 11, Nr. 3, 1979, S. 84 (Linie 'unattraktiv').

<sup>111</sup> W. Müller, a.a.O., S. 446 (Zitat). Brennstoff-Wiederaufarbeitung in Marcoule: M. Kalinowski, W. Liebert, S. Aumann, Deutsche Plutoniumbilanz, VDW-Publikation, voraussichtlich Ende 2000. (Die Studie liefert detaillierte Daten zur Plutoniumproduktion und -verarbeitung in der Bundesrepublik einschließlich Lagerung, Importen und Exporten).

Der dynamische Forschungsminister des Kabinetts Kiesinger, Gerhard Stoltenberg, setzte das Plutonium-Sonderprogramm gleich um, indem er aus dem Bundeshaushalt dem ‚privaten‘ Atomkraftwerk einen Bauzuschuß von 156 Millionen Mark (!) reservierte. Die Details der Mittelbeschaffung sind nicht bekannt. Gleichzeitig dünnte sich jedoch das Betreiberkonsortium aus: die Hoechst AG zog sich von der Plutoniumverantwortung zurück, drei der vier beteiligten Energieunternehmen scheuten das Betriebskostenrisiko und verließen die Gesellschaft. Nur noch die Bayernwerk AG mit ihrem staatlichen Großaktionär Land Bayern war bereit, wenigstens den konventionellen, stromerzeugenden Teil des Kraftwerks zu finanzieren, das machte ein Drittel der Gesamtkosten aus. Bonn mußte dem Bayernwerk freilich die Übernahme etwaiger Betriebsdefizite garantieren und zudem die erste Brennstoffladung und das teure Schwerwasser des Atomkraftwerks finanzieren, also den Löwenanteil der anfänglichen Betriebskosten. Das Kernkraftwerk Niederaichbach war zu mehr als zwei Dritteln ein Staatsreaktor.<sup>112</sup>

Der Hintergrund des ‚nationalen Sofortprogramms‘ von 1965 ist darin zu suchen, daß zu diesem Zeitpunkt die Bundesregierung besondere atompolitische Ambitionen entwickelte: Bonns jahrelanges Bemühen um eine multilaterale NATO-Atomstreitmacht war eben gescheitert und die sowjetisch-amerikanische Atomsperrallianz begann, sich markant zu profilieren. Die Regierung mußte damit rechnen, daß Kernwaffen-Schwellenländer durch die beiden Supermächte von der militärischen Option abgedrängt werden würden, eventuell sogar dual-use-fähige Kerntechnik vertraglich verboten werden würde. So wollte Bonn mit dem Implementieren einer nationalen Plutoniumtechnologie Fakten schaffen.

Ein überwiegend verborgen gebliebenes Detail der Reaktorgeschichte ist die Zusammenarbeit des Herstellers Siemens mit dem staatlichen, französischen Atomunternehmen CEA, das ebenfalls Natururan-Schwerwasserreaktoren baute. Das CEA hatte nach dem ersten Forschungsreaktor ‚EL-1‘ (= ‚Eau lourde 1‘), der sich am Reaktorentwurf von Haigerloch orientierte, die zwei Schwerwasser-Versuchsreaktoren ‚EL-2‘ und ‚EL-3‘ errichtet. Letzterer wurde insofern namhaft, als sein nach Israel exportierter Schwesterreaktor ‚Dimona‘ das dortige Kernwaffenprogramm bediente. Einen weiteren Reaktor vom Typ EL-3 beehrte später der Irak. In den sechziger Jahren entstanden die zwei großen 200 MWth-Schwerwasserreaktoren Celestin 1 und 2 und versorgten das französische H-Bombenprogramm mit dem Fusionssprengstoff Tritium und vermutlich auch mit hochreinem Waffen-Plutonium (wofür sich schwerwassermoderierte Reaktoren besser eignen als graphitmoderierte). Zusätzlich baute das CEA in der Bretagne ab 1962 das Schwerwasser-Versuchsatomkraftwerk ‚EL-4‘. Die französische Energiewirtschaft verweigerte sich diesem Vorhaben weitgehend. Mitte der 60er Jahre übernahm sie in Opposition zum staatlichen Atomenergiekommissariat den Leichtwasserreaktor. Das Kernkraftwerk EL-4 ähnelte weitgehend dem KKN, war ebenfalls kohlendioxidgekühlt, schwerwassermoderiert, hatte Dampfüberhitzer und Druckröhren und unterschied sich von dem vier Jahre später begonnenen Siemens-Reaktorbau nur durch die horizontale statt vertikale Anordnung der Druckröhren. Den Kenntnisaustausch zwischen Siemens und CEA, der auch die Plutoniumproduktionsfähigkeiten des Reaktors betraf, behandelten Bonn und Paris delikat – er ist nirgends publiziert.<sup>113</sup>

Das Atomkraftwerk Niederaichbach zeigt frappierende wirtschafts-, industrie- und technologiepolitische Parallelen zu den französischen und schwedischen Schwerwasser-Dual-Use-Atomkraftwerken der fortgeschrittenen Version, ‚EL-4‘ (70 MWe, mit Druckröhren) und ‚Marviken‘ (zunächst 132 MWe, dann 192 MWe, mit Druckkessel). Die Parallelen sind: Schwierigkeiten der Regierung beim Finden eines privaten Betreibers, fortlaufende, baubegleitende technisch-

---

<sup>112</sup> Bulletin der Bundesregierung, 1965, S. 1524; sowie: Atomwirtschaft-Atomtechnik 12/1965, S. 642, Kurznachricht (Nationales Sofortprogramm).

<sup>113</sup> Siemens-CEA-Kooperation: AML, Bayr. Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr, Stellungnahme zum Projekt der Atomkraft in Bayern m.b.H, Anlage zu einem Schreiben des Ministeriums an die Bayerische Atomkommission, 11.12.1964. Zu den militärischen Produktionsreaktoren Frankreichs: R.K., Die Politik der latenten Proliferation, Wiesbaden 1994, Kapitel 5.

ökonomische Konzeptänderungen (man versuchte in Konkurrenz zum Leichtwasserreaktor laufend, kostensparende Innovationen zu berücksichtigen), einhergehende Verzögerungen bei Reaktorprojektierung und –konstruktion, nachträglicher Übergang von Natururanbrennstoff zu schwach angereichertem Uran und schließlich vorzeitige Stilllegung der Anlage sowie kommerzieller Untergang der Baulinie. Ähnlich verlief das Projekt des kleineren schweizerischen, ebenfalls Dual-Use-orientierten Versuchs-Atomkraftwerks Lucens.<sup>114</sup>

### 13. Umschwenken auf eine langfristige Politik der latenten Proliferation

Als Frankreich am 1. Februar 1960 in der Sahara seine erste Plutoniumbombe zündete, stand die Bundesregierung in ihrer Atompolitik an einer Weiche. Bonn konnte nun gemäß des reklamierten ‚rebus sic stantibus‘-Vorbehalts auf veränderte politische Bedingungen und damit auf Aufhebung des Inlandsproduktionsverbots von 1954 pochen. Andererseits war das Klima für Atomwaffen-Aspiranten rauh geworden. Spätestens seit Herbst 1959 war eine neue amerikanisch-sowjetische Non-Proliferationsachse erkennbar - bei Euratom in Brüssel kursierten Alarmmeldungen über angebliche Absichten Washingtons, mit Moskau gemeinsam Kernkraftwerke zu entwickeln. Das hätte eine internationale Marktoffensive mit preisgünstigen, wohl proliferationsuntauglichen Reaktoren bedeutet. Der neue Wind zeigte sich auch darin, daß die US-Regierung im Juli 1960 bei Adenauer gegen die Weiterentwicklung der deutschen Uranzentrifuge bei der Degussa intervenierte. Gleichzeitig stagnierte das 1. Atomprogramm, das eine industrielle Plutoniumproduktionskapazität installieren sollte – nach drei Jahren war noch kein einziger Reaktor bestellt. Die Bundesregierung mußte insofern ihre Atom(technologie)politik präzisieren oder modifizieren.<sup>115</sup>

Anstoß dafür gab auch im Juni 1960 eine provozierende Äußerung des französischen Außenministers Debré, wonach „Staaten ohne Atomwaffen Satellitenstaaten seien“. In diesem Kontext richtete der einflußreiche Euratom-Kommissar Krekeler im August 1960 per Boten ein Schreiben an Karl Carstens, damals noch Außenamts-Staatssekretär, ab 1961 Außenminister:<sup>116</sup>

"(...) Die Kerntechnik ist heute mit ein entscheidender Gradmesser für das Vermögen eines Volkes und damit auch für sein politisches Gewicht geworden. (...) Ich bin aber überzeugt, daß *nicht allein die Fähigkeit der mi-*

---

<sup>114</sup> Details zu den Parallelen der französischen, schwedischen und schweizerischen Schwerwasserreaktoren unter dem militärischen Aspekt in: R. Kollert, Die Politik der latenten Proliferation, ... 1994, zusammenfassend: S. 397-399 und S. 445-448.

<sup>115</sup> Washington betrieb in den 60er Jahren mit seiner Exportoffensive für die von Westinghouse, General Electric u.a. entwickelten US-Leichtwasser-Atomkraftwerke auch eine Art Außen-Technologiepolitik: Man bemühte sich damit, besonders in Westeuropa, die dortigen, besonders proliferationsuntauglichen, autarkiefähigen Natururan-Reaktoren, vom ‚Atomkraftwerkmarkt‘ zu verdrängen, damit deren Kommerzialisierung und das einhergehende Entstehen industrieller, zivil finanzierter Produktionskapazitäten für Kernsprengstoff zu verhindern. Das sog. US-Euratom-Förderprogramm, über das in Bonn heftig gestritten wurde, war die Speerspitze dieser Politik. Den wichtigen atompolitischen Aspekt der vielkommentierten Technologie- und Markt-Rivalität zwischen dem US-amerikanischen Leichtwasserreaktor und dem europäischen bzw. westdeutschen Natururan-Reaktor übersehen fast alle hiesigen Untersuchungen. Dazu vor allem FRUS 1958-60, VII, Part 1 sowie die US-Literatur: I.C. Bupp, J.C. Derian, Light Water. How the Nuclear Dream Dissolved, New York 1978, und: W.H. Donnelly, Commercial Nuclear Power in Europe, The Interaction of American Diplomacy with a New Technology, Congress Committee on Foreign Affairs, Washington D.C., 1972. Zur Rezeption der US-Reaktorpolitik in Bonn und Brüssel: diverse, interne Schriftwechsel in AKr, 1959-1963. In diesem Kontext ist auch die ungewöhnliche Aufregtheit in Brüssel und Bonn zu erklären, die aufkam, als Ende 1959 die angebliche Absicht einer sowjetisch-amerikanischen Atomkraftwerksentwicklung bekannt wurde (AKr).

<sup>116</sup> AKr, Krekeler an Carstens, 17.8.1960, übermittelt durch Boten.



*litärischen Anwendung* der Kernenergie das Entscheidende für diese Beurteilung ist. Ebenso entscheidend ist, daß man auf dem Gebiet der friedlichen Anwendung der Kerntechnik *bewiesen hat, technisch und wirtschaftlich in der Lage zu sein, die neuen Probleme meistern zu können*. Schließlich ist es ein Unterschied, ob man auf eine militärische Anwendung freiwillig verzichtet hat und an diesem Verzicht festhält, oder ob man darauf verzichten muß, weil man aus technisch-wirtschaftlichen Gründen zu dieser Art der Anwendung nicht in der Lage ist." (Hervorhebung hinzugefügt)

Von diesen Gedanken erfuhr Adenauer und lud Krekeler noch aus seinem Urlaub in Cadenabbia zum Vortrag nach Bonn. Vorab erläuterte der Euratom-Kommissar dem Kanzler:<sup>117</sup>

"Mit der Atomkernspaltung und -verschmelzung sind Kräfte durch den Menschen entfesselt worden, die alles bisher Bekannte weit in den Schatten stellen. Deshalb ist es verständlich, wenn der *Stand der Kerntechnik eines Landes zum Maßstab für seinen Rang im Vergleich mit anderen Nationen* genommen wird. Damit will ich nicht sagen, daß ich der provozierenden Feststellung von Mr. Debré beipflichte, wonach Nationen, welche die Kerntechnik nicht militärisch anwenden, nur noch eine Satellitenrolle spielen könnten. Ich halte die Auffassung für töricht, weil die militärische Verwertung der Kernenergie schließlich nur eine Anwendung dieser Technik ist, *welche von jedem Land mit einer entwickelten Atomwirtschaft ohne weiteres verwirklicht werden kann*.

Ich glaube allerdings, daß es für das Kräftegleichgewicht wesentlich ist, *ob ein Land auf die militärische Verwertung der Kernenergie verzichten muß, weil es dazu technisch nicht in der Lage ist, oder ob seine Regierung freiwillig davon Abstand nimmt*. Wenn die Bundesrepublik *mit Rücksicht auf das Bündnis mit den Vereinigten Staaten von der Herstellung eigener Kernwaffen Abstand nimmt*, dann sollte dies ein freiwilliger Verzicht sein. Aufgrund dieser Vorstellung bin ich der Meinung, daß das für eine gute Zusammenarbeit so notwendige politische und, wenn man will, *auch machtpolitische Gleichgewicht nicht eher hergestellt wird, als bis auch die Bundesrepublik über eine Atomwirtschaft verfügt, die - wenn auch nicht in der Quantität so doch in der Qualität - hinter der anderer großer Industrienationen nicht mehr zurücksteht*." (Hervorhebungen hinzugefügt)

Der Brief war eine diplomatisch formulierte Analyse der machtpolitischen Funktion einer quasi-militärischen, wirtschaftlich verankerten Atomwirtschaft. Krekelers Strategie lautete, sich in Anbetracht der außenpolitischen Zwänge der Schwelle zur Waffenproduktion technologisch möglichst weit zu nähern, ohne sie zu überschreiten - also bis auf weiteres auf eine Eigenproduktion zu verzichten. (Die Aufmerksamkeit des Kanzlers bestätigt nebenbei, daß Adenauer zuvor anderes geplant hatte.) Gemäß Krekeler war eine Atomwirtschaft in einer solchen Dimension zu errichten, die sie wenigstens qualitativ mit jenen der Atomkräfte vergleichbar machte. Ein industrielles, kerntechnisches Potential, das jederzeit auf Waffenproduktion umschaltbar wäre, würde, so das Kalkül, die Bundesrepublik im Atomstatus an Frankreich und Großbritannien heranführen, ihr die Rolle einer ‚virtuellen Atomkraft‘ verleihen und gleichzeitig machtpolitische Wirkung entfalten. Bonn würde auf der Schwelle zu einer realen Atomkraft im ‚Stand-By‘ balancieren – ein Plädoyer für eine langfristig angelegte Politik zur latenten Proliferation.<sup>118</sup>

Der Aufbau einer solchen quasi-militärischen Atomwirtschaft bedeutete die Einrichtung eines ‚Plutoniumzyklus‘ mit Leistungsreaktoren, Wiederaufarbeitung und Plutoniumverarbeitung, möglichst

---

<sup>117</sup> AKr, Krekeler an Adenauer, 16.9.1960, handschriftlich korrigierter Briefentwurf, abgesandt aus Krekelers Urlaubsort Ascona. (Adenauer schätzte die atompolitische Kompetenz Krekelers seit längerem: Im Bundeskabinett regte der Kanzler am 21.12.1955 an, Krekeler, damals noch deutscher Botschafter in den USA, sehr bemüht um nuklearen Wissenstransfer, solle in die zu bildende Deutsche Atomkommission aufgenommen werden. Dagegen plädierte erfolgreich Strauß. F.P. Kahlenberg (Hg.), Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung. Band 8. 1955, S. 758).

<sup>118</sup> Den Begriff ‚virtuelle Atomkraft‘ propagierte 1997 M.J. Mazarr (Hg), ‚Nuclear Weapons in a Transformed World: The Challenge of Virtual Nuclear Arsenals, New York, 1997. (US-Analytiker diskutieren darin vergleichsweise spät, ein jahrzehntealtes Problem - wohl auch zu dem Zweck, US-Atomwaffen nach dem Ende des Kalten Kriegs weiter zu legitimieren.

auch den Bau einer Urananreicherungsanlage. Ein solcher ambitionierter Anlagenpark mußte, um seiner Stand-By-Funktion gerecht zu werden, möglichst große Mengen an militärisch potentiell geeigneten Spaltstoffen herstellen und umsetzen. Um den Betrieb dieses Zyklus' langfristig finanzieren zu können, mußte er so weit wie möglich energiewirtschaftlich verankert werden.

Dieser Forderung wurde ein einzelner, staatlicher Produktionsreaktor samt Lavieren um dessen ordnungspolitische Legitimität nicht gerecht. Bonn mußte eine Mitwirkung der Energiewirtschaft an seinem Plutoniumprogramm durchsetzen. Nur so war der gewünschte kerntechnische Anlagenpark dauerhaft zu etablieren. Eine vorübergehende Abhängigkeit von Brenn- und Hilfsstoffen aus den USA konnte dabei auch in Kauf genommen werden. Autarkie, jedenfalls eine Unabhängigkeit von den Supermächten, konnte das Fernziel bleiben. Daraus ergab sich, daß die westdeutschen Energieversorgungsunternehmen, welche Natururan-Atomkraftwerke ablehnten, nicht weiter von einem nuklearen Engagement durch dirigistische, energiewirtschaftlich nicht vertretbare Vorgaben abgehalten werden durften. Wenn der Leichtwasserreaktor der westdeutschen Energiewirtschaft gerade noch akzeptabel erschien, mußte Bonn, wenn es denn eine Atomwirtschaft wünschte, auch diesen Reaktortyp, zumindest als Zwischenschritt, goutieren und fördern.

Krekeler erbat demgemäß am Ende seines Briefes vom Kanzler eine großzügige Förderung der Atomwirtschaft, sonst sei "alle Hoffnung aufzugeben, den Vorsprung der Anderen in absehbarer Zeit einzuholen". Denn "auch unsere Wirtschaft muß eine große Anstrengung machen, wenn das Ziel erreicht werden soll, die anderen einzuholen. (...) Das Maß dieser Anstrengung wird aber unweigerlich von den Impulsen abhängen, die sie von der Regierung erhält." Im übrigen sei der Bau von Reaktoren "nur ein Zweig der Atomwirtschaft", die "Herstellung von Brennelementen und ihre Aufarbeitung (sei) ebenso wichtig, wie die Reaktoren selbst" - ein Appell, die Wiederaufarbeitungstechnik, wie von Hoechst seit 1957 verlangt, endlich großzügig zu subventionieren.<sup>119</sup>

Die Demarche von Krekeler ist ein Schlüsseldokument für das Verständnis der zweiten Phase der Bonner Atomtechnologiepolitik in den 70er und 80er Jahren (s.u.).

## **14. Das 2. Atomprogramm - Wende zur Atomenergiewirtschaft**

Seit Juli 1961 befaßte sich der Arbeitskreis Kernreaktoren mit der Umformulierung des 1. Atomprogramms zu einem "Gesamtprogramm für die deutsche Atomenergiewirtschaft."<sup>120</sup>

Die wesentliche Schwäche des 1. ‚Eltviller‘ Atomprogramms war dessen unzureichende energiewirtschaftliche Ausrichtung gewesen – die Atomtechnologiepolitik war nur formell privatwirtschaftlich orientiert. Sie berücksichtigte gemäß des dringlichen Regierungswunsches zu wenig die Interessen der anvisierten Anlagenbetreiber. Da zum einen eine zivilwirtschaftliche Perspektive fehlte und zum anderen Bonn die von Seiten der Industrie geforderten Langzeitgarantien für die Abnahme von Plutonium verweigerte, hatten sich weder Chemieindustrie noch Energiewirtschaft für das Technologieprogramm einspannen lassen. Die ‚Selbstverwaltung der Industrie‘ und ‚Lenkung mit leichter Hand‘ war bei der Entwicklung der Kerntechnik mißlungen. Die ‚Hand‘ des Atomministeriums hatte zu ‚schwer‘, zu technikdirigistisch agiert und zu wenig Lockmittel verabreicht.

---

<sup>119</sup> AKr, Krekeler an Adenauer, 16.9.1960, abgesandt aus Krekellers Urlaubsort Ascona. (Die Akte enthält nur den Briefentwurf, der von Krekeler handschriftlich korrigiert ist).

<sup>120</sup> AML, u.a. BMAt an Maier-Leibnitz 27.9.1961, 'Betr. Neufassung des Deutschen Atomprogramms' (Rundschreiben).

Nun wollte es Bonn besser machen. Im Februar 1963 lud das Atomministerium die Energieversorgungsunternehmen zu einem Gespräch nach Bonn. Es wollte erörtern, wie die "Energiewirtschaft am Bau von Kernkraftwerken deutscher Entwicklung beteiligt werden kann." Noch bevorzugte man Schwerwasser-Natururan-Reaktoren.<sup>121</sup>

Auf der Sitzung im Rahmen des Arbeitskreises Kernreaktoren gab sich das Atomministerium ungewohnt moderat, nahm die kerntechnische Distanz der Energiewirtschaft zur Kenntnis und räumte ein: "In absehbarer Zeit werde kein akuter Mangel an Primärenergie auftreten." Die Atomkernenergie dürfe erst "für die Elektrizitätswirtschaft Anfang der 70er Jahre interessant werden".<sup>122</sup>

Auch die Energieunternehmen kamen der Regierung entgegen und erklärten, unter "angemessenen Bedingungen" Kernkraftwerke "schon vor Erreichen der Wirtschaftlichkeit" bauen zu wollen. Das Ministerium bzw. der Arbeitskreis wiederum wollten den Unternehmen bei der Reaktortypenwahl freie Hand lassen. Man wünschte allerdings einen großen Einstieg - den Bau von "Kernkraftwerken in der Größenordnung von mindestens 150 MWe". Dafür stünden Vergünstigungen nach dem "Gundremminger Fördermodell" zur Verfügung - eine zehnjährige Zwischenfinanzierung des besonders teuren Kerns des Reaktors, eine Bundesbürgschaft zur Abdeckung des Finanzierungsrisikos, eine staatliche Haftpflicht-Deckungszusage, die Garantie, Betriebsverluste bis zu 100 Millionen DM vom Staatshaushalt zu tragen, sowie diverse steuerliche Vorteile für die verbleibende Eigeninvestition, etwa die "Zulassung beschleunigter Teilabschreibungen".<sup>123</sup>

Atomministerium und Arbeitskreis äußerten des weiteren eine neue Technologievorgabe und markierten den "fortschrittlicheren" Schnellen Brüter und den Hochtemperaturreaktor als spätere Alternative zum Leichtwasserreaktor.<sup>124</sup>

Das im Mai 1963 verabschiedete, zweite "Atomprogramm der Bundesrepublik Deutschland" (1963-67) nannte die früheren Leitziele Plutonium und Autarkie nicht mehr. Statt dessen fand man Formulierungen, die von der Einsicht der Regierung in die betriebswirtschaftlichen Zwänge der Energiewirtschaft kündeten: "Wirtschaftliche Energie", (...) "Wettbewerbsfähigkeit für einen längeren Zeitraum", (...) "international vorhandene Erfahrungen (...) (seien) einzubeziehen" und sogar: "Die zur Zeit bewährtesten Reaktortypen sind Leichtwasserreaktoren (...)".<sup>125</sup>

Das Entwicklungsprogramm für Reaktoren unterteilte sich in ein Nah- und ein Fernprogramm. Das "Nahprogramm" sollte mit "deutscher Anstrengung" Reaktortypen der "heute oder in naher Zukunft erfolgreichen Art" stufenweise zur Wirtschaftlichkeit bringen – das konnten Natururan-Reaktoren oder Leichtwasserreaktoren unter Mitwirkung, d.h. US-Lizenznahme, der heimischen Industrie sein.

---

<sup>121</sup> AML, DAAtK, Arbeitskreis Kernreaktoren (FK II/III) Kurzprotokoll zur 36. Sitzung vom 11.2.1963 (Aussprache mit der Elektrizitätswirtschaft), besonders S. 3, 6, 7. (Dieses Kurzprotokoll ist noch knapper als üblich, in der Art eines Ergebnisprotokolls, verfaßt.)

<sup>122</sup> a.a.O.

<sup>123</sup> a.a.O. (Bei Gundremmingen an der Donau, zwischen Ulm und Donauwörth, wurde zwischen 1962-66 das erste große Leichtwasserreaktor-Atomkraftwerk (237 MWe) der Bundesrepublik gebaut. Vielfältige Vergünstigungen im Rahmen des US-Euratom-Förderprogramms und starke Fürsprache des Auswärtigen Amtes wie auch des Euratom-Kommissars Krekeler hatten RWE und Bayernwerk zu der Auftragsvergabe verleitet.)

<sup>124</sup> a.a.O.

<sup>125</sup> Der Bundesminister für wissenschaftliche Forschung (Hg.), "Atomprogramm der Bundesrepublik Deutschland 1963 - 1967", Sonderdruck (1963) aus dem Taschenbuch für Atomfragen 1963/64, S. 8, Vorfassung des 2. Atomprogramms in AML.

Auch wenn die Atomenergie erst in einem Jahrzehnt rentabel würde, wäre ihre Einführung jetzt nötig, denn:

"Ein Industrieland wie Deutschland muß dann (in einem Jahrzehnt) in der Lage sein, erprobte Kernkraftwerke für den Bedarf im Inland und Ausland zu bauen und anzubieten."<sup>126</sup>

Das war jenes Außenhandelsargument, das später oft strapaziert wurde. Außerdem sei

"der technische Fortschritt, der im Zusammenhang mit den Arbeiten zur Atomenergie entsteht, nötig für das technische Niveau in der Konkurrenz und Zusammenarbeit mit anderen Ländern und in vielen Zweigen der industriellen Förderung."

- das Fortschritts- und Technologieargument. Und:

"(...) Eine staatliche Förderung der Atomenergieentwicklung wird allgemein eine Vorsorge für die Erhaltung der deutschen Wettbewerbsfähigkeit bedeuten."<sup>127</sup>

- das Rivalitäts- und Standortargument.

Atomförderung galt spätestens von nun an als industrie- und wirtschaftspolitische Generalvorsorge – dieses Begründungsmuster, das Staatskompetenz und Staatsfinanzierung fast unangreifbar machte, pflegte Bonn bis in die 80er Jahre.

Das Atomreaktor-Fernprogramm zielte auf die Entwicklung von Brutreaktoren, denn die bisherigen Reaktoren könnten nur "einen kleinen Teil der als Uran oder Thorium vorhandenen Energiequellen" nutzen. Daß die Brüter Plutonium herstellen sollten, blieb unerwähnt - wohl vornehmlich aus innenpolitischen Gründen. Zudem las man, daß eine "enge Zusammenarbeit mit anderen Ländern" beabsichtigt wäre, sowie eine "erfreuliche und enge Zusammenarbeit mit den USA" – was die Sorge vor einem Sonderweg der westdeutschen Atomtechnologiepolitik bremste.<sup>128</sup>

Den Text des 2. Atomprogramms beendete ein Appell an die Energiewirtschaft: Die Unternehmen könnten nur dann später fortgeschrittene Reaktoren bauen, wenn sie "in der dazwischen liegenden Periode die notwendige technische Erfahrung an Reaktoren konventionellen Typs sammeln können." Die Regierung wünschte also einen sofortigen Einstieg in die nukleare Kraftwerkstechnik und später dann ein Engagement für den Schnellen Brüter und Hochtemperaturreaktor.

Das Bonner Atomförderbudget wuchs gemäß dem neuen Impetus. So überstiegen im Programmzeitraum 1963-67 die Haushaltsausgaben für Kernforschung und Kerntechnik die des ersten Atomprogramms (1957-62) um fast das dreifache (2,7 Milliarden DM statt 1 Milliarde DM). Die Jahresetats der drei Kernforschungszentren (Karlsruhe, Jülich, Geesthacht) verdoppelten sich zwischen 1963 und 1967 von 315 auf 641 Millionen DM.<sup>129</sup>

1964 kam Bonn dem Aufbau einer Atomwirtschaft einen Schritt näher: Die Vereinigten Elektrizitätswerke Westfalen bestellten bei der AEG, die nun von General Electric eine Lizenz erwarb, den

---

<sup>126</sup> a.a.O., S. 7.

<sup>127</sup> a.a.O., S. 8.

<sup>128</sup> a.a.O., S. 9.

<sup>129</sup> Die Budgetzahlen sind zusammengestellt in K. Prüß, Kernforschungspolitik in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt 1974, S. 74, 337, 339, besonders in den Tabellen im Anhang 12 und 14.

255 MWe - Siedewasserreaktor Lingen, das zweite Leichtwasser-Atomkraftwerk. Ein Zusammenschluß südwestdeutscher EVU (vormals 'AKS') bestellte bei Siemens den 328 MWe-Druckwasserreaktor Obrigheim. Dessen Komponenten wurden ebenfalls mit US-Lizenz gefertigt (Westinghouse).

Die ersten drei großen westdeutschen Leichtwasser-Atomkraftwerke gingen 1966 (Gundremmingen) und 1968 (Lingen, Obrigheim) in Betrieb und verhalfen diesem Reaktortyp endgültig zum ‚kommerziellen‘ Durchbruch.

1967 orderten die ‚Nordwestdeutschen Kraftwerke‘ (NWK) und die Hamburger Elektrizitätswerke AG (HEW) in Kooperation mit der Preussenelektra die Atomkraftwerke Stade (Druckwasserreaktor 640 MWe, Inbetriebnahme 1972) und Würgassen (Siedewasserreaktor 640 MWe, Inbetriebnahme 1973), die schon etwa doppelt so groß waren. Im nächsten Schritt orderte das RWE bei Siemens, das sich 1970 aus der Kooperation mit Westinghouse löste, das 1200 MWe - Atomkraftwerk Biblis A, zum Zeitpunkt seiner Inbetriebnahme (1974) das weltweit größte Atomkraftwerk. Dem Demonstrations-Kraftwerk Biblis A folgten weitere 14 Druck- und Siedewasserreaktoren dieser Leistungsklasse. Anfang der 90er Jahre waren schließlich in Deutschland 21 Leichtwasser-Kernkraftwerke mit einer Gesamtleistung von 22 000 MWe in Betrieb.

## 15. Plutoniumwirtschaft und Atomwaffensperrvertrag – die Häfele-Studie

Eine höchst interessante Studie zur deutschen Kerntechnologiepolitik im Zeichen der internationalen Atomwaffensperrdebatte erarbeitete 1966 der Chef des Schnellbrüterprojekts des Kernforschungszentrums Karlsruhe, Wolf Häfele. Die 75 Seiten lange Studie kursierte u.a. in der Bundestagsfraktion der CDU, sicher auch im Kreis der Regierung. Der Text ist nach Ansicht des Verfassers an politisch heiklen Stellen in einer Art ‚Doppeldiktion‘ verfaßt, d.h. einerseits sind die Formulierungen atompolitisch ‚korrekt‘ (verweisen etwa auf die Gültigkeit des Verzichts auf Kernwaffenherstellung), andererseits deuten sie zwischen den Zeilen Alternativen an. Solche Doppeldiktionen waren (sind) damals in der (Atom-)Politik üblich. Die Studie ist hier nur an einigen Schlüsselstellen referiert. Der Verfasser versucht dabei, die mutmaßlich verdeckten Aussagen nach bestem Wissen und Gewissen herauszuarbeiten – Irrtümer sind dabei selbsterklärend nicht ausgeschlossen.<sup>130</sup>

Eingangs erläutert Häfele, daß bei zunehmender Einführung von Leichtwasserreaktoren und Realisierung des Brennstoffzyklus (gemeint ist die Wiederaufarbeitung und die ‚Rückführung‘ von Plutonium als Reaktorbrennstoff) in der Bundesrepublik bis 1975 etwa 1000 Kilogramm Plutonium anfallen würden. Im Jahr 2000 sei sogar eine Produktionsrate von 15 - 20 Tonnen jährlich erreicht.

---

<sup>130</sup> W. Häfele, 'Politische Probleme der Kernenergieentwicklung im heutigen Deutschland', Oktober 1966, 75 Seiten, AdV. Die Studie ist vermutlich von der Bundesregierung – vom Kanzleramt, vom Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung oder vom Außenministerium - in Auftrag gegeben worden.

Leider war Wolf Häfele zu einem Interview mit dem Verfasser nicht bereit.

Beispiele für Doppeldiktionen in der Atompolitik zahlreiche Strauß-Interviews. Adenauers Rede vom 16.2.1967 in Madrid, in der sich der Altkanzler heftig gegen den Atomwaffensperrvertrag wendet, ist besonders frappant. (Konrad Adenauer, Erinnerungen 1959-1963, S. 238-246; kommentiert in R. Kollert, Die Politik der latenten Proliferation ..., a.a.O., S. 484ff). Auch Häfeles Kollege Wirtz verwendet in einem Bericht über das spanische Kernforschungs- und Brüterprogramm von 1967 nach Ansicht des Verfassers Doppeldiktionen, die den militärischen Aspekt verschleiern sollen (referiert und analysiert in R. Kollert, Die Politik der latenten Proliferation, a.a.O., S. 470-480). Eine valide Präsentation bzw. Deutung von Doppeldiktionen bedarf in der Regel einer sehr ausführlichen Analyse und Darstellung.

Dieses Plutonium würde nicht angehäuft werden, sondern wäre "wirtschaftlich sehr vorteilhaft" in Schnellen Brüttern anzuwenden. Auf diese Weise bräuchte der Einsatz der Reaktoren

"in nennenswertem Umfang, also mit Notwendigkeit, die Forderung mit sich, die Probleme des geschlossenen Brennstoffzyklus mit der Komponente der Handhabung von Plutonium im großtechnischen Umfang zu meistern." 131

Die Einführung von Brutreaktoren führt demnach zur Beherrschung der Plutoniumtechnik in großem Maßstab – mit atompolitischen Folgen: 132

"Die Intensität der Beherrschung der Pu-Technologie in den kommenden Jahren und die Menge des in den 70er Jahren anfallenden Plutoniums in Deutschland bedeuten aber, daß die technologische Schwelle zur militärischen Nutzung der Kernenergie in Deutschland ganz außerordentlich klein werden wird."

Die Botschaft erinnert an das Stand-By-Konzept von Krekeler aus 1960. Eine solche latente Strategie sei auch ökonomisch realisierbar, denn: 133

"Die Überwindung (der technologischen Schwelle) in den 70er Jahren würde keinesfalls irgendwie ernsthaft spürbare Mittel des Staatsetats in Anspruch nehmen. Darin liegt ein qualitativer Unterschied zu den fünfziger und sechziger Jahren, wo die Beherrschung der Pu-Technologie und die Bereitstellung bedeutender Mengen an Pu auch für moderne europäische Staaten eine ganz zentrale Anstrengung ausmacht bzw. ausmachte (England, Frankreich)."

Häfele scheint den Atomwaffensperrvertragsgegnern in der CDU zu erklären, daß mit dem Schnellen Brüter eine umfangreiche Plutoniumproduktion volkswirtschaftlich günstiger sei als mit Natururan-Reaktoren und einem vorwiegend militärisch orientiertem Programm.

Der vorgeschlagene Atomwaffensperrvertrag (Nichtverbreitungsvertrag), der in Wirklichkeit "primär von Moskau ausgehe", so fährt Häfele zutreffend fort, habe seinen

"eigentlichen Zielpunkt (...) in der Fernhaltung von Atomwaffen, speziell von der Bundesrepublik Deutschland". 134

Ohnehin gäbe es einen "immer größer werdenden Abstand" zwischen den nuklearen Supermächten Amerika und Rußland einerseits und Frankreich andererseits sowie

"jenen Mächten, die z.B. erst in den siebziger Jahren zu Pu-Waffen kommen" 135

Ist dies ein indirekter Hinweis auf die Möglichkeit, die Verfügbarkeit von Plutonium später, etwa im Falle eines Scheiterns des Atomwaffensperrvertrags, in "taktische Atomwaffen" umzuwandeln?

Die Studie gibt auch Empfehlungen für die Verhandlungen zum Nichtverbreitungsvertrag. Die Bundesrepublik müsse sich darum sorgen, daß durch eine

"nicht voll ausdiskutierte Weise der Non-Proliferation (...) die friedliche Nutzung der Kernenergie in Deutschland gehemmt werde". 136

---

131 a.a.O., S. 15.

132 a.a.O., S. 16.

133 a.a.O., S. 16.

134 a.a.O., S. 17 und 18.

135 a.a.O., S. 18.

136 a.a.O., S. 19.

Die USA würden die "Zusammenhänge der Pu-Technologie" und der Stromerzeugung aus Kernreaktoren sehen. Eine "für uns in Deutschland entscheidende Sache" sei, daß

"die technologische Anstrengung der friedlichen Nutzung der Kernenergie mit all ihrem technologischen fallout, d.h. Nebeneffekten, nicht zum Erliegen, sondern vielmehr voll zum Tragen kommen muß." <sup>137</sup>

Damit scheint die Leitlinie der späteren Bonner Beitrittsverhandlungen skizziert: Man müsse die Zulässigkeit einer Kernenergiewirtschaft mit militärischem Spin-Off durchsetzen. Denn

"Gerade weil Deutschland auf die Herstellung von ABC-Waffen verzichtet hat (...) kann sich Deutschland ein Erlahmen der Verfolgung dieser Technologie (Plutoniumtechnologie, d.V.) durch voreilige Zustimmung zu einem ungeeignet formulierten Non-Proliferationsvertrag nicht leisten." <sup>138</sup>

Häfele stellt eine erfolgreiche Einflußnahme auf den Vertragstext in Aussicht. Denn um "Pu-Technologien für friedliche Zwecke" in Deutschland zu verbieten, bedürfe es "einer ganz unmittelbaren Einwirkung von außen her". Diese sei nicht möglich, letzten Endes bedürfe es für den Ausbau der Plutoniumtechnik nur "eines einseitigen deutschen Entschlusses". So sei es auch unakzeptabel, die Wiederaufarbeitung "den USA in die Hand zu geben", was Washington seit 1964 wünsche, um den Bau einer Versuchs-Wiederaufarbeitungsanlage in Karlsruhe zu verhindern. In Verhandlungen mit den USA sei eine Lösung zu erreichen, die

"die deutsche Pu-Technologie und vor allem eine deutsche chemische Wiederaufarbeitung unangetastet läßt." <sup>139</sup>

Damit scheint Häfele jene deutsche Widerborstigkeit im Wiederaufarbeitungsstreit mit Washington vorwegzunehmen, die schließlich 1978 darin gipfelte, daß US-Präsident Jimmy Carter (der versuchte, die ‚zivile‘ Produktion von Plutonium global zu ächten) und Bundeskanzler Helmut Schmidt (der bei Gorleben ein ‚Nukleares Entsorgungszentrum‘ mit einer Groß-WAA zur Abtrennung von 14 Jahrestonnen Plutonium errichtet wissen wollte) persönlich heftig aneinander gerieten.

Die Studie fordert zum Schluß eine Stärkung des atomtechnischen Gemeinschaftssinns in der Bundesrepublik. Um die Pläne zu verwirklichen, sei

"ein erheblich intensiveres Wechselspiel zwischen Kernforschungszentren, Industrien und EVUs und der öffentlichen Hand erforderlich, als das im augenblicklichen Zeitpunkt in Deutschland möglich erscheint." <sup>140</sup>

Häfele gibt dazu gleich eine konkrete Anregung: Der Aufbau einer "Schnellbrüter-Generation" könne noch "glatter" vonstatten gehen, wenn der Siemens-Schwerwasser-Natururan-Reaktor, der einen höheren Plutoniumausstoß habe, mit einem Aufwand von einigen Hundert Millionen Mark "zur vollen technischen Reife und Wirtschaftlichkeit" geführt werden würde – ein Plädoyer für das verzögerte Atomkraftwerksprojekt Niederaichbach, das Häfele aber nicht als Konkurrenz zu seinem Brüterprojekt betrachtet wissen will.

Die Häfele-Studie bestätigt nach Ansicht des Verfassers in ihrer Diktion die Zwei-Zweck-Orientierung des westdeutschen Atomprogramms. Sie deckt sich insofern mit Krekelers Plädoyer für eine langfristige Politik der latenten Proliferation. Häfele scheint den Schnellen Brüter und die Wiederaufarbeitung indirekt als wesentliche Zukunftsinstrumente einer Option auf ‚Plutonium-

---

<sup>137</sup> a.a.O., S. 20.

<sup>138</sup> a.a.O., S. 21.

<sup>139</sup> a.a.O., S. 25.

<sup>140</sup> a.a.O., S. 34.

Waffen‘ zu präsentieren. Seine Schlüsselbotschaft lautet demnach, daß Brutreaktoren die Kenntnis der Plutoniumtechnologie qualitativ („Intensität der Beherrschung“) wie quantitativ („Menge des anfallenden Plutoniums“) soweit steigerten, daß die Schwelle zur Atommacht ‚außerordentlich klein‘ wird. Häfele plädiert für eine Annahme des Atomwaffensperrvertrags, welcher freilich noch der Modifikation bedürfe. Der Karlsruher FuE-Manager wendet sich damit gegen jene atompolitischen Falken, die wie Alt-Bundeskanzler Adenauer und Bundesfinanzminister Strauß (ab 1966) vehement zu einer Verweigerung des Nichtverbreitungsvertrags aufrufen und damit noch an einen geradlinigen, baldigen Eintritt in den Atomclub glauben.<sup>141</sup>

Häfele wurde ein Jahre nach Vorlage seiner Studie zusammen mit Wirtz in den interministeriellen Arbeitsstab berufen, den der Bundesverteidigungsrat zum Nichtverbreitungsvertrag eingerichtet hatte. Er wirkte in dieser Funktion an den Verhandlungen mit Washington um die Abänderungen des Vertrags mit. Sie verliefen im Sinne Bonns sehr erfolgreich.

So erreichte die Bundesregierung, zusammen mit anderen nuklearen Schwellenländern wie Italien und Japan, eine Verwässerung des Atomwaffensperrvertrags, die vor allem darin bestand, daß in Artikel IV, allen Unterzeichnern das

"unveräußerliche Recht auf Forschung, Produktion und Nutzung der Kernenergie für friedliche Zwecke"

und dazu den

"größtmöglichen Transfer von Ausrüstung, Materialien und wissenschaftlich-technischer Information"<sup>142</sup>

zugesichert wurde. Damit stand jedem Mitgliedsland eine Technologiepolitik der latenten Proliferation offen, was den weltweiten Atom- und Plutoniumboom der 70er Jahre mit induzierte. Als die frisch gewählte Regierung Brandt-Scheel Ende 1969 den seit Juni 1968 ausliegenden Vertrag unterzeichnete, versandte das Auswärtige Amt weltweit eine diplomatische Note zur 'friedlichen Nutzung der Kernenergie'. Sie nannte ausdrücklich den Schnellen Brüter:<sup>143</sup>

"Das gesamte Gebiet der mit der Erzeugung von elektrischer Energie verbundenen Kernwissenschaft wird allen, die es nutzen wollen, nach diesem Vertrag zugänglicher werden. Hierzu gehört nicht nur die gegenwärtige Generation von Kernreaktoren, sondern auch die fortgeschrittene, noch in der Entwicklung befindliche Technologie von Schnellen Brutreaktoren, die bei der Erzeugung von Energie gleichzeitig mehr spaltbares Material erzeugen, als sie verbrauchen".

Bonn klopfte damit das Recht auf eine Brüter- und Plutoniumwirtschaft fest und bekundete gleichzeitig der internationalen Diplomatie, eine großindustrielle Plutoniumherstellung und damit den Status einer Beinahe-Atommacht anstreben zu wollen.

---

<sup>141</sup> Details zur Position und Provenienz der den Nichtverbreitungsvertrag ablehnenden Politiker in: M. Küntzel, Bonn und die Bombe. Deutsche Atomwaffenpolitik von Adenauer bis Brandt, Frankfurt 1992 (Dissertation).

<sup>142</sup> Atomwaffensperrvertrag, Artikel IV.

<sup>143</sup> Diplomatische Note anlässlich der Unterzeichnung des Atomsperrvertrags, 28.11.1969, u.a. abgedruckt im Bericht des 2. Untersuchungsausschusses des 11. Deutschen Bundestages zum Nukem-Skandal, BT-Drucksache 11/7800, 15.10.1990, S. 48.



## 16. Der Schnelle Brüter, ein ‚fortgeschrittenes‘ Zwei-Zweck-Atomkraftwerk

Die "Brütertechnologie (...) bezieht ihre Anreize aus dem militärischen Bereich", erklärte treffend Karl-Heinz Laermann, Bundestagsabgeordneter der FDP, Ingenieurwissenschaftler und stellvertretender Vorsitzender des Bundestagsausschusses für Forschung und Technologie, 1980, zu einem Zeitpunkt, als die Bundesregierung strikt am Bau des Prototyp-Brüters bei Kalkar festhielt. Worin liegt der besondere Anreiz des Schnellen Brüters?

Die militärische Eignung dieses Reaktors, der mit schnellen Neutronen arbeitet, gründet sich auf zwei physikalisch-technische Umstände. Beide stellen bedeutsame Engpässe eines jeden Kernwaffenentwicklungsprogramms dar und verführten auch kleinere Länder, etwa Indien, Schweden, Spanien, Schweiz und Persien zeitweise zur Brüterentwicklung.

Ein Entwicklungsziel Schneller Brutreaktor legitimiert bereits im frühen Stadium umfangreiche Experimente zur schnellen Neutronenphysik und zum Ablauf schneller Kettenreaktionen. Die dabei gewonnenen Kenntnisse eignen sich sehr für eine spätere militärische Anwendung. Denn Schnelle Reaktorkerne und Bombenkernladungen haben sehr ähnlich physikalische Eigenschaften. Dieselben Neutronen-Meßgrößen und Modellrechnungen, die für den Entwurf von Brutreaktorkernen benötigt werden, sind auch bei der Kernwaffenkonstruktion maßgebend. So diente der erste schnelle Reaktor, der 1944/45 im Rahmen des US-amerikanischen Bombenprojekts entworfen wurde, als "nützliches Werkzeug zur Erforschung von Kernreaktionen, die in Bomben wichtig sind." Die Funktion ‚Rossi-Alpha‘, die den Ablauf einer nuklearen Exkursion beschreibt, wird zur Auslegung von Brutreaktorkernen wie zur Vorausberechnung der Detonationstärke einer Kernwaffe verwendet. Durch ein Arbeitsprogramm ‚Schneller Reaktor‘ läßt sich insofern ein Think-Tank von Neutronenphysikern formen, der hinsichtlich seiner Fachkompetenz jederzeit dazu in der Lage ist, kurzfristig auf eine Entwicklung von Kernwaffen umzuschwenken.<sup>144</sup>

Auch etliche Meßapparaturen und Spezialreaktoren von Brüterprogrammen gleichen der Einrichtung von Kernwaffenlabors. So begehrte das Kernforschungszentrum Karlsruhe einen Nachbau des Labor-Reaktors ‚Godiva‘ aus Los Alamos, der aus einer dreigeteilten metallischen Spaltstoffkugel bestand und durch deren schnelles Zusammenfügen eine neutronisch prompt-kritische Leistungsexkursion induziert werden konnte – eine unkontrolliert und sehr schnell anwachsende Kettenreaktion, die in einen Neutronenblitz mündet und vor dem Erreichen einer nennenswerten Detonationsstärke wieder abgebrochen werden kann). In diesen Versuchen war u.a. der "Dopplerkoeffizient" zu ermitteln, der als wichtiger Sicherheits- bzw. Detonationsparameter für das Design von Brüterkernen wie von Kernladungen gebraucht wird. 1966 baute Siemens in Karlsruhe nach einer US-Vorlage den Plutonium-Spezialreaktor SNEAK, der u.a. das Rossi-Alpha von verschiedenen ‚promptkritischen‘ Test-Anordnungen bestimmen konnte.<sup>145</sup>

---

<sup>144</sup>Karl-Heinz Laermann zitiert nach K. Urban, Untersuchungen über die technischen, organisatorischen und gesellschaftlichen Voraussetzungen für Risikostrategien im Bereich technologischer Entwicklung, Batelle-Institut, Bericht 500/1, 1980 (Auftrag des BMI). (Urban zitiert die Aussage von Laermann als "Äußerung aus der Mitte des deutschen Bundestags"). Gleichmaßen, das Zitat bekräftigend: Karl-Heinz Laermann zum Verfasser. (Laermann, promovierter Ingenieurwissenschaftler, war in den 70er und 80er Jahren stellvertretender Vorsitzender und Obmann der FDP im Bundestagsausschusses für Forschung und Technologie.)

Zur Brüterforschung in der Schweiz: R.K., Die Politik der latenten Proliferation, Wiesbaden 1974, S. 401 f. Zitat zum schnellen Reaktor im Manhattan-Projekt: R.G. Hewlett, O.E. Anderson, The New World 1939-1946. Volume I. A History of the United States Atomic Energy Commission, Pennsylvania 1962, S. 628 (AEC-offizielle Geschichte des Manhattan-Projekts).

<sup>145</sup> Schnellbrüterforschung in der Schweiz: "Bundesratsbeschlüsse zur Atombewaffnung", vertraulich, nicht datiert, Eidgenössisches Bundesarchiv Bern, auch AdV, abgedruckt und analysiert in R. Kollert, Die Politik der latenten Proliferation ... , S. 373 ff. ‚Godiva‘: R.G. Hewlett, O.E. Anderson, The New World 1939-1945. A History of the US Atomic Energy Commission, Band I, Pennsylvania 1962, S. 628.

Der zweite militärisch interessante Aspekt eines Brüterprogramms liegt darin, daß im ‚Brutmantel‘ dieser Reaktoren, der den Reaktorkern umkleidet und aus Natururan besteht, während des Betriebs Waffen-Plutonium mit einem ungewöhnlich hohem Pu 239-Anteil entsteht – selbst bei hohem, energiewirtschaftlich vorteilhaften Brennstoffabbrand. Die Erzeugung von Waffenplutonium läßt sich damit vollends in die kommerzielle Stromerzeugung integrieren. Schon 1954 wollte der US-Chemieriese Dow Chemical der US-Regierung eine Co-Produktion von Strom und Waffen-Plutonium in Brütern anbieten und teilte mit, daß das erbrütete Plutonium „extra-quality bomb material“ sei. (Diese Erkenntnis verbreitete sich in der Öffentlichkeit der Bundesrepublik erst in den frühen 80er Jahren.) Brutreaktoren, die mit einfachem Reaktor-Plutonium, wie es in Leichtwasser-Atomkraftwerken anfällt, ‚befeuert‘ werden, sind insofern imstande, militärisch minderwertiges Plutonium in hochwertiges Waffen-Plutonium umzuwandeln. Es bedarf keiner aufwendigen Plutonium-Anreicherung des Leichtwasserreaktor-Plutoniums. Der Brüter arbeitet so als Plutonium-Veredelungsreaktor und wird zur militärisch idealen Ergänzung eines Leichtwasserreaktor-Wiederaufarbeitungs-Zyklus.<sup>146</sup>

Ein weiterer Zwei-Zweck-Vorteil des Brüters liegt in seiner hohen Plutoniumausbeute je eingesetzter Tonne Natururan, gegenüber dem schwerwassermoderierten Natururan-Reaktor etwa 100fach höher. Der Brutreaktor ist insofern auch eine Antwort auf einen Mangel an Uranerz – was etwa bei der schon um 1950 begonnenen Brüterentwicklung in Großbritannien ausschlaggebend war. Wahrscheinlich hat auch das Bonner Atomministerium, das seit 1955 das ganze Land angestrengt und weitgehend erfolglos nach Uranerzen durchsuchen ließ, diesen Aspekt bedacht.

Das deutsche ‚Projekt Schneller Brüter‘ begann 1960 im Kernforschungszentrum Karlsruhe, unter Leitung von Wolf Häfele. In einem ersten Schwerpunkt widmete es sich der ‚Physik schneller Neutronen‘ und baute dazu aufwendige Experimentalreaktoren auf. 1966 beschleunigte Bonn im Zuge seines Atom-Eilförderprogramms die Brüterentwicklung. Damals sollte der Prototypreaktor, dessen Bau schließlich 1991 kurz vor der Inbetriebnahme abgebrochen wurde, innerhalb von sechs Jahren fertig sein. Zur energiewirtschaftlichen Legitimation prognostizierte ein ‚Studienkreis‘ des Kernforschungszentrums Karlsruhe, dem auch Vertreter der deutschen Reaktorindustrie angehörten, die baldige Wirtschaftlichkeit von Brüterstrom. Aufgrund sehr niedriger Kostenansätze für Wiederaufarbeitung und Plutonium-Brennstoffertigung, rechnete er aus, daß Strom aus großen Brüter-Atomkraftwerken bereits in den 70er Jahren mit Leichtwasserreaktoren konkurrenzfähig sein würde. Gleichwohl waren jedoch weder Reaktorindustrie noch Energiewirtschaft bereit, sich an den Projektierungskosten zu beteiligen. Der Brüter war und blieb ein Staatsprojekt. Bis 1967 hatte Bonn nicht weniger als ca. 31 % der bis dahin ausgegebenen Reaktorfördermittel (283 Millionen Mark) in den Schnellen Brüter investiert.<sup>147</sup>

---

<sup>146</sup> Dow-Chemical-Zitat in: J.J. Grebe, Why is Dow-Detroit Edison working on a Fast Breeder Reactor for Power, *Nucleonics* 12, No. 2, S. 13-15, 1954. S. 14. (Auf die Entstehung von Waffen-Plutonium im Brüter machte in Deutschland zunächst Robert Jungk in seinem Buch ‚Der Atomstaat‘ aufmerksam. (1977, S. 138); seinen knappen Hinweis erläuterte dann fachlich der ‚Kalkar-Report‘ (1983). Zu diesem Zeitpunkt erfuhr die Genehmigungsbehörde des Prototyp-Brüters in Nordrhein-Westfalen erstmals von diesem Umstand.)

<sup>147</sup> O. Keck, *Der schnelle Brüter. Eine Fallstudie über Entscheidungsprozesse in der Großtechnik*, Frankfurt 1984, S. 130. (Häfele legte 1964-66 diverse, sich ähnelnde Varianten von Projektplänen und Kostenprognosen vor - Übersichtstabelle bei O. Keck, a.a.O., S. 126). Auch C.F. v. Weizsäcker verbreitete zum damaligen Zeitpunkt engagiert die Wirtschaftlichkeitsprognosen seines früheren Doktoranden Häfele für Schnellbrüterreaktoren. C.F. v. Weizsäcker, *Die Kernenergie als wichtigste Energiequelle für die letzten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts*, Vortrag auf einer Veranstaltung der BASF im November 1968. Sonderdruck der Hauszeitschrift der BASF, Heft April 1969, 19. Jhg. (Der Vortrag konzentriert sich auf die bald bevorstehende Wirtschaftlichkeit von Brüter-Atomkraftwerken).

In der Bonner Reaktorperspektive trat der Brüter zunehmend an die Stelle des Natururan-Reaktors. Er legitimierte auch besonders gut die Investitionen in die Wiederaufarbeitungs- und Plutoniumtechnik. Denn beim Natururan-Reaktor ‚verbrennt‘ das entstehende Plutonium zu einem großen Teil bereits während des Betriebs - was hier die Plutoniumabtrennung aus dem verbrauchten Brennstoff, die seit 1956 gefördert wurde, besonders unwirtschaftlich erscheinen läßt. Brüter setzen dagegen ausdrücklich auf eine Überschußproduktion von Plutonium-‚Brennstoff‘ und machen so Wiederaufarbeitung und Plutoniumtechnik zwingend.

Das Atomministerium nahm an, daß den Energieversorgungsunternehmen bei entsprechenden Subventionen Brutreaktoren später ähnlich schmackhaft gemacht werden könnten wie Leichtwasserreaktoren. Auch wenn die EVU aus dem Natururan-Reaktor ausgeschert waren, schien mit dem Brüter das Ziel einer industriellen, von der Energiewirtschaft verantworteten Plutoniumproduktion realisierbar. Dieser Reaktor steht insofern in einer langen Tradition der deutschen Reaktorentwicklung; Häfele hatte dies 1963 so skizziert:<sup>148</sup>

"Man erkennt die innere Logik der Entwicklung - FR 2, MZFR, Schneller Brüter - , die in Karlsruhe betrieben wird und die letztlich sogar bis zum Haigerlocher Reaktor des Jahres 1944/45 zurück verfolgt werden kann."

## 17. Wiederaufarbeitung und Plutoniumtechnik

Das Bonner Atomprogramm von 1972, der vierte Budgetplan zur Förderung der Kerntechnik, reservierte für die ‚Weiterentwicklung der Plutoniumtechnologie‘ 44 Millionen DM. Und es meldete den Energieversorgern, die Leichtwasserreaktor-Atomkraftwerke betrieben,

„die sofortige Rückführung von Plutonium als Brennstoff in Leichtwasserreaktoren kann die Wirtschaftlichkeit des Brennstoffkreislaufs wesentlich erhöhen“<sup>149</sup>

Das war das plutoniumwirtschaftliche Leitmotiv der 70er und 80er Jahre. Gemäß dieser Linie planten die Chemie- und Metallurgiefirmen Hoechst, Bayer und Degussa, welche in Karlsruhe 1970 die lang gewünschte Versuchs-Wiederaufarbeitungsanlage (‚WAK‘) in Betrieb genommen hatten, den Bau einer Großanlage. Sie sollte unter Regie der vier Firmen betrieben werden. Doch aufgrund neuer, höherer Kostenprognosen für die Plutoniumabtrennung, vermutlich auch wegen ausbleibender Kostendeckungsgarantien der SPD-FDP-Regierung, schwand die unternehmerische Risikobereitschaft und die Firmen erklärten 1975 ihren Rücktritt vom Wiederaufarbeitungsgeschäft – der endgültige Bruch mit der vormals verfochtenen, privatwirtschaftlichen Orientierung.

Die Bundesregierung fand eine geniale Auffanglösung, welche eine direkte Staatsintervention vermied und das Budget schonte: Bonn deklarierte die Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoff zum

---

<sup>148</sup>W. Häfele, Das Projekt Schneller Brüter, Die Atomwirtschaft, April 1963, S. 207. Welche ‚innere Logik‘ Häfele exakt meint, wird aus dem Kontext seines Aufsatzes nicht vollends klar. Alle vier genannten Reaktoren zielten jedenfalls auf Plutoniumproduktion – auch die Reaktorentwicklung des 2. Weltkriegs, ein weiteres Entwicklungsziel war der U-Boot-Antriebsreaktor. In den frühen 40er Jahren war freilich das künstliche ‚Element 94‘ nur theoretisch bekannt, C.F. v. Weizsäcker hatte 1940 seine Entstehung und seine Eignung als Spalt- und Sprengstoff postuliert. (C.F. v. Weizsäcker, Eine Möglichkeit zur Energiegewinnung aus Uran 238, 17.7.1940. Arbeitspapier für das Heereswaffenamt).

<sup>149</sup> 4. Atomprogramm der Bundesrepublik Deutschland für die Jahre 1973-1976, 1972, S. 94 f.

fortan gebotenen ‚nuklearen Entsorgungsverfahren‘ und verpflichtete so alle Betreiber von Kernkraftwerken zum Abtrennen von Plutonium. Diese Umdeutung der Wiederaufarbeitung zum Entsorgungsverfahren entfaltete fortan dank großer Propagandanstrengungen der Regierung enorme Überzeugungskraft und verwirrt bis heute die Öffentlichkeit.

Die Energieversorgungsunternehmen mußten gemäß dem ‚Verursacherprinzip‘, das in der Umweltpolitik der sozial-liberalen Koalition gerade modern wurde, nun die ‚Wiederaufarbeitung‘ als Abfallbeseitigungsverfahren selbst finanzieren. Dies fiel ihnen allerdings leicht, denn die horrenden Kosten waren unter dem Posten ‚Stromgestehung‘ zu buchen und alle Konsumenten elektrischer Energie bezahlten sie anteilig mit – die Plutoniumwirtschaft war privat finanziert. Freilich schoß Bonn Subventionen zu, übernahm die gesamten Forschungs- und Entwicklungskosten der Wiederaufarbeitung und erkundete unter Staatsregie ein Atommüll-Endlager.

Der Atomenergiewirtschaftler Hans Michaelis kennzeichnete 1986 den Wechsel in der Wiederaufarbeitung als „in der industriellen Nachkriegsgeschichte einmaligen Übergang unternehmerischer Aufgaben von einem Wirtschaftszweig auf einen anderen“. Diese Einmaligkeit rührte aus dem Plutoniumwunsch der Regierung. Wenn sich die Energiewirtschaft der neuen Entsorgungsvorschrift langfristig fügte, war eine industrielle Plutoniumwirtschaft jenseits aller Rentabilitätsprobleme dauerhaft zu verankern und bestens zu legitimieren.<sup>150</sup>

Im April 1974 präsentierte das damals zuständige Bundesministerium für Forschung und Technologie sein neues ‚integriertes Entsorgungskonzept‘. Danach bildeten Wiederaufarbeitung, Fertigung von Plutoniumbrennstoff sowie Verpackung und (End-)Lagerung radioaktiver Abfälle einen in sich geschlossenen Zyklus, der möglichst an einem Standort verwirklicht werden sollte. 1978 reservierte man für den künftigen ‚Entsorgungspark‘ ein 12 Hektar-Waldgelände bei Gorleben. Eine weit verbreiteten Regierungsinformation ‚Zur friedlichen Nutzung der Kernenergie‘ behauptete 1977 irrig:<sup>151</sup>

„Der Wiederaufarbeitungsprozeß, der eine gezielte Behandlung der radioaktiven Abfälle erst ermöglicht, ist ein wesentlicher Beitrag zur sicheren Nutzung der Kernenergie.“

1976 hatte ein Vertreter der Plutoniumbrennstofffirma ALKEM, die Bonn seit 1963 fortwährend subventionierte, den Abgeordneten im Bundestagsausschuß für Forschung und Technologie erklärt:<sup>152</sup>

„Die Plutonium-Rezyklierung ist mit Sicherheit wirtschaftlich, wenn man davon ausgeht, daß das Plutonium ohnehin vorhanden ist, das heißt, daß eine Wiederaufarbeitung durchgeführt wird. Das steht ja außer Frage.“

---

<sup>150</sup> H. Michaelis, ‚Handbuch der Kernenergie‘, 1986, S. 763. (Die Details der plutoniumwirtschaftlichen Wende sind wegen der Archiv-Sperrfrist noch unklar.) Die Energiewirtschaft sah das weniger euphorisch, DWK-Chef C. Salander meinte 1978, das Entsorgungskonzept der Regierung weise der Energiewirtschaft in Gestalt des „chemischen Prozesses der Wiederaufarbeitung“ eine „wesensfremde Aufgabe“ zu. Diese Fremdheit trug wohl zum Rückzug von 1989 bei (s.u.).

<sup>151</sup> Bundesregierung (Hg.), ‚Zur friedlichen Nutzung der Kernenergie, Eine Information des Bundesministers für Forschung und Technologie (Hans Matthöfer), 451 Seiten, Bonn 1977.

<sup>152</sup> A. Warrickoff, Beitrag in der Anhörung des Bundestagsausschusses für Forschung und Technologie vom 2.6.1976, Protokoll S. 59. (Warrickoff erklärte den Abgeordneten auch, daß aus der Plutoniumrückführung „vor Anfang der 90er Jahre keine Gewinne gezogen werden können“ und bat sie, die „Erarbeitung der Plutoniumtechnologie in der Bundesrepublik“ weiter zu fördern (Protokoll S. 49).)

Mit dem Entsorgungsjunktim waren auch die Plutonium-Brennelemente, die ab 1972 in kommerziellen Reaktoren, zunächst im KKW Obrigheim, eingesetzt wurden, von einem wesentlich Kostenfaktor befreit.

Als 1978 bekannt wurde, daß verbrauchte Brennelemente auch direkt, ohne jede mechanisch-chemische Zerlegung, zu entsorgen wären - Kanada und Schweden beschritten diesen Weg – verteidigten die Plutonium-Verfechter die Wiederaufarbeitung als die umweltfreundlichere Variante: Eine Plutoniumwirtschaft mit Abtrennung und ‚Verbrennung‘ des Plutoniums würde die Langlebigkeit des Atommülls verringern (eine sachliche Irreführung) und das Risiko einer künftigen Verbreitung von Kernwaffen mindern (eine politische Paradoxie).<sup>153</sup>

Die zwölf westdeutschen Energieunternehmen, die Atomkraftwerke betrieben, hatten sich zaudernd der Bonner Vorgabe gefügt und im Juli 1975 eine gemeinsame Wiederaufarbeitungsgesellschaft gegründet. Zunächst blieb jedoch die Gesellschaft inaktiv. Das Bundesinnenministerium mußte als zentrale Atomaufsicht androhen, „ab sofort die Genehmigungspolitik (...) für weitere Kernkraftwerke einer grundsätzlichen Überprüfung unterziehen“ zu wollen, sofern das integrierte Konzept für Wiederaufarbeitung und Lagerung „nicht rechtzeitig erstellt“ werde und deshalb „abgebrannte Brennelemente bis zur Wiederaufarbeitung unter Bedingungen gelagert werden müssen, die den Erfordernissen der Sicherheit nicht genügen“. Erst auf Regierungsdruck gaben die EVU die Projektierung eines nuklearen „Entsorgungsparks“ in Auftrag.<sup>154</sup>

Bundeskanzler Schmidt bekräftigte im Dezember 1976 in einer Regierungserklärung das Junktim von Wiederaufarbeitung und Entsorgung und im Juni 1977 erhärtete das Bundesinnenministerium in seinen ‚Grundsätzen der Entsorgungsvorsorge für Kernkraftwerke‘ die Verpflichtung der Energiewirtschaft für die Wiederaufarbeitung. Nachweis einer „gesicherten Entsorgung“ war von nun an eine rechtsverbindliche Voraussetzung für den Bau und die Inbetriebnahme neuer Atomkraftwerke. Die Regierungsjuristen definierten Entsorgung als Lagerung der Brennelemente, „ihre Verwertung durch Wiederaufarbeitung“ und Beseitigung der radioaktiven Abfälle – Plutoniumfabrikation war demnach ein Recyclingverfahren.<sup>155</sup>

---

<sup>153</sup> Die Möglichkeit einer direkten Endlagerung wurde m.W. zum ersten Mal parlamentsöffentlich in der Anhörung des Bundestagsinnenausschusses „Entsorgung von Kernkraftwerken“ am 26. und 27.9.1977 bekannt (724-2450). Der Verfasser, der als Sachverständiger an der Anhörung teilnahm und bis dahin der Meinung war, Wiederaufarbeitung sei zur Atommüllbehandlung unverzichtbar, hatte kurz vor dem Hearing aus zwei US-Publikationen von der Alternative erfahren (siehe S. 51 des Protokolls der Anhörung).

Der Regierung war das Verfahren der direkten Endlagerung wenigstens seit 1976 bekannt. Ein zwischen den Bundesministerien BMFT, BMWi, und BMI abgestimmtes Positionspapier vom 8.11.1976 (Nutzung der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland – Entsorgung der Kernkraftwerke RS I 5-514 012/4, AdV) notiert auf S. 10, daß es nur zwei Alternativen einer Behandlung gibt: (...) Entsorgung mit Rückgewinnung der Spaltstoffe ... oder das geordnete Endlagern der Brennelemente selbst.“ Die zweite Variante wurde der Öffentlichkeit nicht mitgeteilt.

Die informationspolitische Effizienz der Darstellung, Wiederaufarbeitung sei eine Entsorgungsnotwendigkeit, zeigt sich prägnant darin, daß auch eine atomenergiekritische Autorengruppe der Universität Bremen, die Anfang 1977 bei Rowohlt einen Band mit einer umfassenden Kritik des geplanten nuklearen Entsorgungszentrums veröffentlichte, darin zur Wiederaufarbeitung keine Entsorgungs-Alternative auswies (Arbeitsgruppe Wiederaufarbeitung an der Universität Bremen, Atommüll – oder der Abschied von einem teuren Traum, Reinbek 1977, S. 135 f).

<sup>154</sup> Jürgen Schmude, Parlamentarischer Staatssekretär im BMI, Reaktortagung März/April 1976, Düsseldorf, zitiert nach H. Michaelis, a.a.O., S. 764.

<sup>155</sup> Zum Ablauf der Entsorgungsdiskussion in der zweiten Hälfte der 70er Jahre: Hans Michaelis, ‚Handbuch der Kernenergie‘, 1986, S. 764. Sowie für 1978/9: H. Hatzfeld, H. Hirsch, R. Kollert, Der Gorleben-Report, Frankfurt 1979, S. 6 ff, 22-25 (chronologischer Überblick zu den öffentlichen Äußerungen und Vorgängen).

Den ersten und wesentlichen Rückschlag, der ein ganzes Jahrzehnt von Rückschlägen einleitete, erlitt das integrierte Entsorgungskonzept 1979. Aufgrund einer mehrtägigen wissenschaftlichen Pro- und Contra-Anhörung über das Entsorgungszentrum, das sogenannte ‚Gorleben-Hearing‘, das C.F. v. Weizsäcker moderierte, und aufgrund paralleler Massendemonstrationen im Zuge des Reaktorunfalls von Three Mile Island, erklärte der niedersächsische Ministerpräsident Ernst Albrecht im Mai 1979 das Großprojekt für „politisch nicht realisierbar“ –eine Sternstunde der Demokratie. Der CDU-Politiker, der das innenpolitische Risiko eines hartnäckigen lokalen Widerstands scheute, distanzierte sich sogar vom Plutoniummehrgeiz der Bundesregierung und empfahl Kanzler Schmidt, die Entscheidung zu verschieben.<sup>156</sup>

“Für die Endlagerung bleibt (auch) (...) die Wahl einer Endlagerung ohne Wiederaufarbeitung. Die direkte Endlagerung abgebrannter Brennelemente nach einer längeren Abklingzeit ist prinzipiell möglich (...). Die direkte Endlagerung vermeidet die Probleme der Wiederaufarbeitung. (...) Die Wiederaufarbeitung erreicht ihre eigentlichen Vorteile erst im Verbund mit dem Schnellen Brüter. (...) Solange die Entscheidung über die Schnellen Brüter offen ist, besteht keine Notwendigkeit, schon jetzt mit dem Bau einer Wiederaufarbeitungsanlage zu beginnen. (...) Statt dessen sollte unverzüglich ein neues Entsorgungskonzept beschlossen werden : (...) Sofortige Einrichtung inhärent sicherer Langzeitzwischenlager (...) .”

Damit leitete Albrecht jene Entsorgungswende ein, die fortan anhand mehrerer Etappen unter jeweiligem Drängen der Energiewirtschaft das Wiederaufarbeitungsjunktum lockerte, die direkte Endlagerung hoffähiger machte und welche schließlich im April 1989, sechs Monate nach dem Tod von Franz-Josef Strauß, darin gipfelte, daß die Energiewirtschaft den Bau der 350-Tonnen-Wiederaufarbeitungsanlage bei Wackersdorf in der Oberpfalz einstellte.

Die Energieversorger begründeten ihren Rückzug mit weiteren absehbaren Kostensteigerungen beim Bau. Schon wegen der diversen anhängigen Zivilklagen waren diese schwer eingrenzbar. Die Bundesregierung versuchte noch, den Bau der Anlage durch Verkündung eines ‚Zwei-Säulen-Konzepts‘ zu retten: Wiederaufarbeitung in Frankreich *und* in Deutschland. Doch Bonn hatte wohl keine zureichenden wirtschaftspolitischen Mittel in der Hand, die Energiewirtschaft doch noch bei der Stange zu halten. (Die Details der Vorgänge sind mangels Akteneinsicht nicht bekannt.)

Zwei Jahre nach dem Stop der deutschen Wiederaufarbeitungspläne endete der Bau des Prototyp-Brüters bei Kalkar (1991), 1995 endete der Bau der großen Plutoniumbrennstoffabrik bei Hanau. Auch im Fall des Brüters und der Plutoniumverarbeitung hatten die Energieversorger nun der Kostenfrage den Vorrang verliehen. Die neue atomskeptische Haltung der jeweils zuständigen Landes-Genehmigungsbehörden hatte wohl dazu beigetragen.

Mitte der 90er Jahre, ziemlich genau 40 Jahre nach den Anfängen, war das Projekt einer kommerziell verankerten, industriellen Plutoniumproduktion passé.

Der verbliebene Konflikt um die Restlaufzeiten der Kernkraftwerke betrifft zum einen nur den Besitzstand und die Betriebswirtschaft der Energieversorger zum anderen die Risikobewertung von Reaktorunfällen und von Atommüllagern.

Das Konzept der Technologiesteuerung mit ‚leichter‘ Hand hatte im Fall der Kerntechnik wohl vor allem deshalb versagt, weil die Eigeninteressen der Energiewirtschaft in die Regierungsziele nicht dauerhaft hatten eingebunden werden können. Die Energieversorger sind in der Bundesrepublik, anders als in vielen anderen Ländern, wegen ihrer dezentral-kommunalen Verfaßtheit für die Regie-

---

<sup>156</sup> Ministerpräsident Ernst Albrecht, Hannover, Regierungserklärung vom 16.5.1979, abgedruckt u.a. in H. Hatzfeld, H. Hirsch, R. Kollert, Der Gorleben-Report, Frankfurt 1983, S. 183 ff.

rungspolitik vergleichsweise schwieriger einzuspannen. Die Rentabilität der Plutoniumwirtschaft konnte nicht dauerhaft konstruiert werden. Die Bau- und Betriebskosten(prognosen) für Wiederaufarbeitung und Plutoniumverarbeitung waren bei konstanten bzw. fallenden Uranpreisen stetig gestiegen – eine Nebenfolge der sozialfeindlichen Risikocharakteristik der Plutoniumtechnik. Zum Niedergang der Plutoniumpolitik hat zweifellos der innenpolitische, vergleichsweise stetige Widerstand der Atom-Opposition während der 70er, 80er und 90er Jahre beigetragen. Der Niedergang der Bonner Plutoniumtechnologiepolitik ist insofern eines der seltenen Beispiele für das innenpolitische Scheitern eines außenpolitischen Konzepts.

## 18. Adenauers nukleare Deutschlandpolitik

Noch bleibt der Ursprung jener politischen Triebkraft zu klären, die der Atompolitik der Bundesrepublik Deutschland schon ab den 50er Jahren zu solch hohem Rang verhalf.

Der Mentor der Adenauerforschung, Hans-Peter Schwarz, urteilt, die Außenpolitik des Gründungskanzlers der Bundesrepublik sei "zu einem Gutteil komplexe Kernwaffenpolitik" gewesen. Er spricht einerseits vom "Atomkanzler Adenauer", verneint andererseits aber jeden Zusammenhang zwischen Atom-Außenpolitik und Atomtechnologiepolitik; die Kerntechnik sei laut Schwarz in der Bundesrepublik rein wirtschaftlich begründet gewesen.<sup>157</sup>

Die politikwissenschaftliche Literatur, die die Motive der Adenauer'schen Atompolitik der 50er und 60er Jahre untersucht hat und sich dabei in der Regel nur auf die dokumentierte Fassade stützt, sieht zwei maßgebliche Beweggründe.<sup>158</sup>

Der eine sei das Streben nach Souveränität, Prestige, und nach Nicht-Diskriminierung bzw. Gleichrangigkeit innerhalb der westlichen Allianz gewesen. Dieses Motiv unterstreicht besonders Strauß, vielfach in seinen Erinnerungen von 1989. Der andere wesentliche Beweggrund sei, so die Literatur, ein sicherheitspolitischer gewesen. Bonn habe sich um einen militärischen Rückzug der USA aus Westeuropa gesorgt und um den einhergehenden Verlust des ‚nuklearen Schutzschirms‘. Auch dieses Argument reklamiert Strauß wiederholt. Die Bundesrepublik habe für diesen Fall eine nukleare Abschreckung im westeuropäischen Verbund vorbereiten müssen. Und um im Spannungsfall eine eventuelle Aufgabe westdeutschen Territoriums zu vermeiden, habe die Bundesregierung möglichst aktiv die Atomstrategie der NATO vorab beeinflussen und für eine Doktrin nuklear untermauerter ‚Vorwärtsverteidigung‘ sorgen wollen.

Das Streben nach nuklearem Status als ein Generalziel westdeutscher Außenpolitik erscheint, solange eine operationale Konkretisierung fehlt, als vergleichsweise substanzlos. Eine nukleare Potenz

---

<sup>157</sup> H.P. Schwarz, 1989, a.a.O., S. 573.

<sup>158</sup> L. Beaton, J. Maddox, *The Spread of Nuclear Weapons*, Institute of Strategic Studies, London 1962, S. 111. W. Cornides, *Der Grand Design der atlantischen Partnerschaft* in W. Cornides, D. Mende, *Die internationale Politik 1961*, München 1964, S. 20 ff. C. Kelleher, *Germany and the Politics of Nuclear Weapons*, New York 1975, 185 f. K.J. Lauk, *Die nuklearen Optionen der Bundesrepublik Deutschland*, Berlin 1979. B. Thoß, *Sicherheits- und deutschlandpolitische Komponenten der europäischen Integration zwischen EVG und EWG 1954-57*, in L. Herbst, W. Bühner, H. Sowade, *Vom Marshallplan zur EWG*, München 1990. H.P. Schwarz, *Adenauer. Der Staatsmann*, 1991, S. 158. M. Küntzel, *Bonn und die Bombe, Deutsche Atomwaffenpolitik von Adenauer bis Brandt*, Frankfurt 1992 (Dissertation).

oder Option mag zwar einer Regierung allgemein größere Verhandlungskompetenz und Durchsetzungskraft verschaffen oder verschafft haben. Doch dieses unspezifische Globalmotiv reicht nicht aus, um die Intensität und Hartnäckigkeit des Adenauer'schen Nuklearstrebens zu erklären. Diese Unverhältnismäßigkeit übersehen selbst Studien, die sonst den offensiven Charakter der Bonner Atom(technologie)politik wahrnehmen.<sup>159</sup>

Das sicherheitspolitische Motiv wiederum mag bedingt für die 60er Jahre zutreffen, als die UdSSR mit Interkontinentalraketen nordamerikanische Ballungszentren bedrohen konnte und deshalb ein vorbehaltloses Eingreifen der USA, etwa im Fall einer scheinweisen Infiltration, unsicher schien. Auf einem anderen Blatt steht freilich die ethisch-moralische Legitimität einer solchen, nuklear untermauerten Sicherheitspolitik, deren zentrales Abschreckungskalkül das eigene Territorium zum nuklearen Schlachtfeld macht. Der sicherheitspolitische Beweggrund kann jedenfalls kaum für die 50er Jahre gelten, schon gar nicht für die frühen 50er Jahre - Adenauer dachte bereits damals an den Import von Kernwaffen. Ein Rückzug der noch mit Abstand überlegenen Supermacht USA aus Europa war in diesem Zeitraum sehr unwahrscheinlich, die Bundesrepublik galt als zentraler Eckpfeiler des US-amerikanischen ‚Containment‘-Konzepts.

Zudem: Ausgerechnet militärstrategisch sicherlich kompetente Generäle der Bundeswehr bezweifelten 1956/57 die verteidigungspolitische Notwendigkeit der von der Regierung gewünschten Atombewaffnung (s.o.). Ohnehin erscheint es merkwürdig, daß ausgerechnet sicherheitspolitische Motive die Bundesregierung dazu veranlaßt haben sollen, unter hoher außenpolitischer Risiko- und Konfliktbereitschaft gegenüber den West-Alliierten auf nationale, atomare Kompetenzen zu drängen. Das Streben nach Atombewaffnung, das die westliche Community sehr früh wahrnahm, war vielmehr ein sicherheitspolitisches Vabanquespiel: Bonn riskierte seine Isolation innerhalb der NATO, provozierte vielfältige Dissonanzen mit den USA, eine Entfremdung gegenüber Frankreich, sogar eine militärische Intervention der UdSSR (die Moskau unter anderem 1957 androhte) – und außerdem, auf lange Sicht, ein nukleares Nach- und Wettüben anderer europäischer Schwellenländer mit unabsehbaren Risiken für die europäische Stabilität und Sicherheit. Somit überstiegen die sicherheitspolitischen Risiken der westdeutschen Atomambitionen, die die Literatur weitgehend ignoriert, deren höchst riskante Abschreckungsvorteile.<sup>160</sup>

Die beiden Erklärungen der Literatur erscheinen demnach als unbefriedigend. Zu suchen ist nach einem bedeutenderen und konkreteren Motiv der westdeutschen Atomwaffenstrebens, jenseits des Aspekts der Status-, Souveränitäts- und Sicherheitspolitik.

Zu den wichtigsten Zielen der Nachkriegs-Außenpolitik Bonns gehörte der Wunsch nach Aufhebung der territorialen Teilung des Landes. Die Wiedervereinigung mit der ‚Ostzone‘ und die Eingliederung der ‚Ostgebiete‘ jenseits der Oder-Neiße-Linie hatten einen sehr hohen Stellenwert.

Zwischen der ‚Deutschlandpolitik‘ und der Atom-Außenpolitik existiert ein Zusammenhang, der zunächst nicht öffentlich gemacht und erst in der zugespitzten Debatte der 60er Jahre benannt wird, als Bonn mit dem Atomwaffensperrvertrag konfrontiert wird und damit in seiner bisherigen Atompolitik mit dem Rücken zur Wand steht. Der Konnex lautet - in der diplomatischen, defensiven Version, die die regierungsnahen Atompolitikberater Uwe Nerlich und Theo Sommer Mitte der 60er

---

<sup>159</sup> So erklärt Küntzel den Bonner Atomwaffendrang mit Prestige- und Unabhängigkeitstreben, vor allem gegenüber Washington. M. Küntzel, Bonn und die Bombe, a.a.O.

<sup>160</sup> Die sicherheitspolitischen Nachteile waren auch Adenauer bewußt, der seine atompolitischen Falken immer wieder auf den atlantischen Schulteranschluß zurückpfeifen und deren politische Speerspitze, Minister Strauß, wegen nuklearem Rabulismus‘ im Kabinett zweimal umsetzen bzw. (teil)entmachten mußte.



Jahre vortragen: *Deutschland könne erst nach seiner Wiedervereinigung auf den Erwerb von Atomwaffen verzichten.*<sup>161</sup>

Warum aber war dann die Atompolitik so dringlich, warum bemühte sich Bonn in den 50er Jahren so eilig um Plutoniumproduktion?

Die Antwort erschließt sich aus dem Adenauer'schen Streben nach einer schnellen Restauration von Macht, welche die Literatur einhellig als das zentrale (methodische) Element seiner Außenpolitik erkennt – die ‚Politik der Stärke‘. Kritische Beobachter deuten sogar die weithin gepriesene Westintegrationspolitik des ersten Kanzler als taktisch-operationelle Ausprägung des Adenauer'schen ‚Großmachtstrebens‘.<sup>162</sup>

Adenauers Machtpolitik zielte auf die UdSSR. Auf der Basis nationaler Stärke *und* enger Anbindung an die westliche Allianz glaubte er, die ‚Sowjets‘ aus Ostdeutschland drängen zu können. Diese Stoßrichtung zeigen etwa die internen Diskussionen des CDU-Bundesvorstands, prägnant im September 1955:<sup>163</sup>

Dr. Gradl: Deshalb bin ich auch besorgt, daß die langsame Art, mit der wir unsere eigene militärische Position entwickeln (...) unter dem Gesichtspunkt der Wiedervereinigung ein sehr schwerer Fehler und ein ganz großes Versäumnis ist (Zurufe: sehr richtig) – Nicht, weil ich glaube, daß dann, wenn wir mit 12 Divisionen aufmarschieren, die Mauern des Kreml schon zu zittern anfangen, *aber wir sind ja nicht allein.* (...) Für diese realistischen Menschen da drüben zählt nun einmal die Macht. (...) Ich meine, hier sollten nun wirklich alle Kräfte eingesetzt werden, um diese Dinge (Aufbau der Bundeswehr d.V.) etwas in Gang zu bringen. Davon verspreche ich mir einen wesentlichen Einfluß auf die sowjetrussische Politik. *Ich glaube, daß wir die Sowjets tatsächlich dahin bewegen können, die Zone frei zu geben.* (...)

Bundeskanzler Dr. Adenauer: Ich bin Herrn Dr. Gradl sehr dankbar, er hat hundertprozentig recht, hätten wir eine Division stehen gehabt, dann wäre unser Ansehen in Moskau und auch in der Welt anders gewesen. (...) Ich bin Ihnen wirklich dankbar Herr Gradl, Sie haben den Punkt auf's i gesetzt". (Hervorhebungen hinzugefügt)

Im Januar 1958 erklärt Adenauer im CDU-Parteivorstand:<sup>164</sup>

"Erstens: wir müssen verhandeln. Zweitens: *Mit den Russen kann man nur verhandeln, wenn man mindestens so stark ist, wie die Russen.* Wenn man weniger stark ist, gibt es mit den Russen keine Verhandlung. (...)" (Hervorhebung hinzugefügt)"

Im gleichen Jahr sagte FDP-Vorsitzender Erich Mende, der 1963 Vize-Kanzler wurde, im Deutschen Bundestag:<sup>165</sup>

---

<sup>161</sup> Th. Sommer, Die Ziele der Bundesrepublik Deutschland, in A. Buchan (Hg.), Eine Welt von Nuklearmächten?, London u. Berlin 1966. U. Nerlich, Die nuklearen Dilemmas der Bundesrepublik Deutschland, Europa-Archiv, Folge 17, 1965.

<sup>162</sup> Am prägnantesten äußert sich dazu C.L. Sulzberger, der Europakorrespondent und spätere Herausgeber der New York Times. (C.L. Sulzberger, Auf schmalen Straßen durch die dunkle Nacht, 1971, S. 463 ff, 509 ff.) Ebenso erkennt der Politikwissenschaftler Bandulet die Adenauer'sche Außenpolitik als zweiphasig: Die erste Etappe (Souveränität und Westintegration) habe Handlungsfähigkeit herstellen, die zweite Etappe die Wiedervereinigung erzwingen sollen. (B. Bandulet, Adenauer zwischen Ost und West, München 1970, S. 47.)

<sup>163</sup> ACDP VII-001-004/4. Protokoll der Sitzung des CDU-Parteivorstands vom 30.9.1955.

<sup>164</sup> ACDP VII-001-004/4. Protokoll der Sitzung des CDU-Parteivorstands vom 17.1.1958.

<sup>165</sup> E. Mende, Verhandlungen des Deutschen Bundestags, Protokoll Band 39, Bonn 1959, S. 306.

"Wir waren der Meinung, daß die freie Welt durch ihren Zusammenschluß und durch den Druck ihrer NATO-Klammer es erreichen könnte, daß die Sowjets sich aus Mitteldeutschland und aus den osteuropäischen Staaten zurückziehen."

Aus dem konkreten Ziel der Machtpolitik der Ära Adenauer erklärt sich der Hintergrund des massiven Strebens nach nationaler Kerntechnik. Man wollte die Deutschlandpolitik nuklear flankieren: Denn unter der zutreffenden Annahme, daß die West-Alliierten nicht willens wären, auf Moskau zureichenden Druck für die Wiedervereinigung auszuüben, mußte Bonn eigene Mittel finden, solchen Druck auslösen und/oder selbst erzeugen zu können. Dafür reichte eine atomar bewaffnete Bundeswehr alleine nicht aus - möglicherweise eine H-Waffen-bestückte Atomallianz mit Frankreich. (Deshalb agierte Adenauer in der Suez-Krise so ausgesprochen frankreichfreundlich.) Bonn mußte sich an die überlegene westliche Hegemonialmacht anlehnen. So achtete Adenauer, anders als die ‚Gaullisten‘ um Strauß, trotz aller atompolitischer Allüren, immer auf den Primat der atlantischen Anbindung.

Bonn mußte nach diesem Kalkül versuchen, innerhalb des Nato-Bündnisses eine solche nukleare Handlungskompetenz entfalten zu können, die es in die Lage versetzte, das westliche Atompotential für seine nationalen Interessen einzusetzen. So hatte Ägypten mit Hilfe des sowjetischen Atom- bzw. H-Waffenpotentials 1956 Briten und Franzosen aus der Suezkanalzone vertreiben können. Gleichzeitig war Israel mangels eines US-Nuklearschirms gescheitert. China versuchte 1958 in der sogenannten ‚Quemoy-Krise‘, den sowjetischen Atomschirm zur Annektion einer Inselgruppe vor Taiwan zu funktionalisieren. Bonn mußte nach diesem außenpolitisch-militärischem Aktionsmodell im Falle eines West-Ost-Spannungszustands aus eigener Kraft eine nukleare Eskalation lancieren können. Auf diese Weise würde es zu einem „nuklearen Machtfaktor“ (H.P. Schwarz) werden, den Moskau beachten mußte. Schwarz erkennt dieses Ziel des ‚Atomkanzlers‘, erwähnt allerdings nicht seine Stoßrichtung.

Um Atommachtfaktor zu werden, bedurfte die Bundesrepublik einer eigenen Kernwaffenkompetenz, vorzugsweise im Rahmen der Nato. Zweifellos waren dafür eigene Atomwaffen die effizienteste Möglichkeit. Damit konnte man einen Spannungszustand unter quasi-erzwungener Deckung durch den Bündnispartner USA selbst bis auf die nukleare Spitze treiben – ein Szenario, das die US-Regierung spätestens seit Kennedy mit großer Sorge betrachtete. Auch jene Studie, die Bundesverteidigungsminister Strauß in Auftrag gab, um die Vorteile eines nuklearen Erstschlags durch die Nato („pre-emptive strike“) zu analysieren und deren Teilveröffentlichung 1962 die Spiegel-Affäre auslöste, kam zu der „unausgesprochenen Schlußfolgerung“, so der US-Analytiker Schoenbaum, daß „die Bundeswehr so bewaffnet werden müßte, daß sie im Falle eines Angriffs seitens der Alliierten einen nuklearen Gegenschlag auslösen, ja selbständig einen vorbeugenden Angriff unternehmen könne“. War dies eventuell das heimliche Ziel der Studie?<sup>166</sup>

---

<sup>166</sup> Die ‚Kriegsbildstudie‘ des Bundesverteidigungsministeriums, erarbeitet unter Luftwaffengeneral Bertram, bestand aus zwei Teilstudien. Teil 1 untersuchte die Folgen eines Atomangriffs der UdSSR und kam zu dem Ergebnis, daß schon zu Beginn des Kriegs 75 % der westdeutschen Infrastruktur zerstört sein würde – was das Bundesverteidigungsministerium publizieren ließ. Teil 2, der nur wenigen bekannt war und zunächst geheim blieb, untersuchte die Folgen eines ‚pre-emptive strike‘ der Nato, der damals auch von US-Militärs erwogen wurde – mit dem Resultat, daß die Verluste so auf 50 % gemindert werden könnten. Im Detail dazu.: D. Schoenbaum, Ein Abgrund von Landesverrat. Die Affäre um den Spiegel. (Originalausgabe: The Spiegel Affair), München 1968, Zitat auf S. 57.

Kennedy-Vertrauter Ted Sörensen teilte mit, daß für die US-Regierung Anfang der 60er Jahre das Entstehen nationaler Atommächte, auch wenn es alliierte seien, „eine äußerst gefährliche Entwicklung“ gewesen wäre. Kennedy-Biograph Arthur Schlesinger meint, Kennedy habe damals eine Weiterverbreitung von Kernwaffen vor allem deshalb verhindern wollen (und sich daher dazu mit Moskau verständigt), um „nicht in deutschen Herzen Wallkü-

Forts.

Das Potential, einen Nato-Atomschlag induzieren zu können, würde jedenfalls die deutsche Verhandlungsposition in der Wiedervereinigungsfrage markant verbessern. Ein solches nukleares Drohpotential war für das besetzte Deutschland nur in Etappen zu erreichen - über Mitsprache, Mit-Verfügung, Mitbesitz und schließlich über eine eigene Atomwaffenproduktion.

Zusammengefaßt: Bonn strebte in den 50er Jahren, sobald die Nachkriegsdepression einigermaßen überwunden war, nach einer politisch-militärischen Option, eine West-Ost-Konfrontation und den nuklearen Druck des Westens dank eigener atomarer Steuerungskompetenz für die Wiedervereinigung nutzen zu können. Zumindest würde man als nuklear ausgestatteter Frontstaat solange für Unruhe sorgen können, bis ein sicherheitsbewußtes Moskau der Wiedervereinigung zustimmen würde. Erst danach, so das Konzept, könnte Bonn eventuell auf eigene Atomwaffen verzichten. Die Atompolitik war demnach ein strategisches Element der Deutschlandpolitik – was ihren hohen Rang und die einhergehende horrende technologische Anstrengung erklärt.

Die Bundesregierungen nach Adenauer befuhren unter etwas verringerter politischer Risikobereitschaft dasselbe Gleis. Während Adenauer von der UdSSR noch die 'Freigabe' der DDR direkt erzwingen wollte und deshalb vergleichsweise geradlinig nach einer Atomwaffenproduktion strebte, konzentrierten sich die späteren Bundesregierungen eher auf das internationale Bargaining-Potential der Atomwaffenoption und versuchten, den Atom- und Plutoniumstatus der Bundesrepublik als Verhandlungsmasse für die Wiedervereinigung einzusetzen - weniger als konkretes militärisches Machtmittel. Im Tausch gegen einen Atomwaffenverzicht sollte die UdSSR bzw. Rußland zu Zugeständnissen gedrängt werden. Diese Komponente prägte auch die Zwei-plus-Vier-Verhandlungen von 1990.

Adenauers atom(technologie)politische Militanz begann zu schwinden, als angesichts eines festen Neins aus Washington etwa um 1960 die politischen Chancen einer virtuellen Atommacht ausgelotet wurden - gestützt auf eine kommerzielle Plutoniumwirtschaft, die später immer noch in ein Kernwaffenarsenal münden könnte. Der Übergang von der direkten Kernwaffenorientierung der 50er Jahre auf die Politik des nuklearen Stand-by benötigte etwa ein Jahrzehnt – bei riskanten atompolitischen Manövern (MLF, Verweigerungspolitik gegen den Nichtverbreitungsvertrag etc.) und angestregten atomtechnologischen Eilprogrammen („nationales Sofortprogramm“, Beschleunigung des Schnellbrüterprojekts etc.). Die Hinwendung zu einer mehr politischen Handhabung der nuklearen Option vollzog sich zwischen 1969 und 1974, als die neue Bundesregierung Brandt-Scheel (1969) und deren Bundestagsmehrheit (1974) den Nichtverbreitungsvertrag unterschrieb bzw. ratifizierte.

Die Vereinigung Deutschlands 1990 machte eine weitere Atompolitik für dieses Ziel überflüssig. Der Zwei-Plus-Vier-Vertrag klopfte den Verzicht auf "Herstellung und Besitz von und Verfügungsgewalt über atomare Waffen" fest, solange eben völkerrechtliche Verträge halten. Nukleare Status- und Machtfragen im europäischen Kontext und die Fiktion eines europäischen Atomwaffenarsenals blieben aber für die Regierung Kohl weiter relevant. So bemühte sie sich, einen atomtechnologischen Fuß in der Tür zu halten – etwa durch das Angebot einer Fertigung von Plutoniumbrennstoff für Rußland, durch Protektion eines neu konzipierten deutsch-französischen Zukunfts-Druckwasserreaktors mit etwas niedrigerem Katastrophenpotential und durch den Neubau des Forschungsreaktors München, der Deutschland dauerhaft zu einem Mekka der Neutronenphysik machen und mit seinem Kern aus hochwaffenfähigem Uran der Welt atompolitisches Selbstbewußtsein

---

renträume zu wecken". Dazu detailliert: K. Brandstetter, Allianz des Mißtrauens, Köln 1989 (Dissertation), S. 325. (Mit vielen Hinweisen auf die fortwährenden amerikanisch-deutschen Nuklearverstimmungen.)

signalisieren soll. Sofern diese Bemühungen nicht schon gescheitert sind, stehen sie seit dem Regierungswechsel von 1998 zur Disposition.

Das Resümee von rund 50 Jahren Atomtechnologiepolitik der Bundesrepublik Deutschland lautet, daß die Öffentlichkeit über das zentrale, politische Ziel systematisch desinformiert und getäuscht worden ist. Die einhergehenden innenpolitischen Friktionen haben die demokratische Kultur beschädigt. Die Verzerrungen der Energiewirtschaft durch Regierungsinterventionen haben hohe volkswirtschaftliche Kosten verursacht. Allein die staatlichen Ausgaben zur Förderung der Atomtechnik dürften größenordnungsmäßig 100 Milliarden DM betragen.

Auch der deutschen Außenpolitik hat das Streben nach nuklearer Potenz geschadet. Glücklicherweise scheinen nur ‚weiche Faktoren‘ getroffen worden zu sein, etwa das internationale Vertrauen in die langfristige, sicherheitspolitische Berechenbarkeit Deutschlands, in die Stabilität seiner Verständigungspolitik und in seine Integrationsbereitschaft. Der internationale Vertrauensverlust bzw. Mißtrauensvorbehalt, der während der hinhaltenden Bonner Ressentiments gegen den Atomwaffensperrvertrag in den späten 60er Jahren einen Höhepunkt erreichte, hat sehr wahrscheinlich das Wiedererlangen von Einfluß und internationaler politischer Koordinationsfähigkeit in den ersten Nachkriegsjahrzehnten gebremst und damit auch jenem Wunsch nach Nicht-Diskriminierung und internationaler Anerkennung entgegengearbeitet, den Adenauer so auf seine Fahnen geschrieben hatte. Das Fazit lautet aus heutiger Sicht, daß der Gründungskanzler die Chancen einer westdeutschen Großmacht-Wiedervereinigungspolitik markant überschätzt und diejenigen einer Ost-Friedens- und sicherheitspolitischen Langzeit-Integrationspolitik unterschätzt hat. Die Atom(waffen)politik der Bundesrepublik Deutschland der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist fundamental gescheitert.

‚Harte‘ außenpolitische Schäden sind erfreulicherweise ausgeblieben. Denkbar gewesen wäre eine von Bonn induzierte Eskalation des Kalten Kriegs bis hin zu einer sowjetischen Intervention aufgrund unterstellter nuklearer Rüstungsvorbereitungen (Moskau hat diese mehrfach angedroht), eine schleichende Re-Desintegration der europäischen Völkergemeinschaft, oder eine Stabilisierung des kommunistischen Regimes in Rußland aufgrund einer fortgesetzten deutschen Drohpolitik mit einhergehendem langfristigen Mißlingen der deutschen Vereinigung.

Fraglos hat die ‚Göttinger Erklärung‘ die Adenauer’sche Atomwaffenpolitik, nicht so sehr technologiepolitisch, sondern innenpolitisch behindert. Sie beförderte die Ausbildung eines engagiert kernwaffenfeindlichen Klimas just zu dem Zeitpunkt, als die Regierung eine deutsche Kernwaffen(co)produktion vorzubereiten begann. Beinahe hätte die außerparlamentarische Opposition gegen Atombewaffnung, die sich von den Göttinger Achtzehn ideell beschirmt fühlte, eine Verschiebung der Einführung von US-Kernwaffensystemen bei der Bundeswehr erreicht.

Doch hätten die fachkompetenten Göttinger Protestierer die Deutschen auch über den potentiellen militärischen Zug ‚ziviler‘ Kerntechnik im allgemeinen und des Bonner Atomprogramms im besonderen aufklären können – etwa gemäß Haxels Erläuterungen von 1953 oder Heisenbergs halböffentlicher Warnung von 1956 in Lindau. Damit hätten sie vermutlich eine Wandlung des einseitig schönen Bilds der Atomtechnik in den Medien bewirkt und die Bonner Bemühungen um eine industrielle und später kommerzielle Implementation der Plutoniumtechnik empfindlich, möglicherweise sogar entscheidend gestört.

Freilich wollten und konnten sich die 18 ‚Göttinger‘ wohl nicht gegen das allgemeine Erscheinungsbild der Nukleartechnik auflehnen und sich nicht als atomwissenschaftliche Nestbeschmutzer brandmarken lassen. Die Wissenschaftler waren in die Atomspaltung und -energieforschung traditionell zu sehr verwickelt, glaubten wohl noch teilweise an das ausschließlich zivile Ziel des deutschen Programms oder waren in die Dual-Use-Strategie beruflich bereits eingebunden und hatten

sich den renommierten Initiatoren, Heisenberg und v. Weizsäcker, nur aus Kollegialität und alter Verbundenheit angeschlossen. (Ohnehin erscheint das Zustandekommen der Göttinger Erklärung als sehr anerkennungswürdige Integrationsleistung - Naturwissenschaftler lehnen sich nicht oft so weit aus dem Fenster.)

Alle ‚Göttinger‘ wünschten sich wohl aus vollem Herzen eine friedliche, segensreiche Anwendung ihrer ‚Mit-Erfindung‘. Sie ahnten vielleicht auch, daß bei einem Fortfall der wie immer gearteten staatlichen Protektion die kommerzielle Verwirklichung ihrer Vision an den besonderen Risiken bzw. an der ökonomischen Skepsis der Energiewirtschaft scheitern könnte. ‚Atoms-for-Peace‘ ist für Nuklearwissenschaftler eine außerordentlich sinnstiftende Fiktion. Das historische Verdienst der ‚Göttinger‘ liegt darin, daß sie nach ihrer Façon ein weit beachtetes Signal gegen eine deutsche Kernwaffenrüstung gesetzt haben.

Persönliche Einschätzung des Autors

## Abkürzungen:

|       |  |
|-------|--|
| ACDP  | Archiv für Christlich-Demokratische Politik, Bonn – St. Augustin   |
| AdV   | Archiv des Verfassers  |
| AK    | Arbeitskreis einer Fachkommission (FK) der Deutschen Atomkommission (DAAtK)  |
| AKr   | Akten Krekeler im Institut für Zeitgeschichte, München (vormals nicht registriert)   |
| AML   | Akten Maier-Leibnitz, Deutsches Museum (vormals nicht registriert)   |
| BA    | Bundesarchiv Koblenz (Bestand des Atomministeriums B 138)  |
| BA-MA | Bundesarchiv-Militärarchiv, Potsdam, vormals Freiburg  |
| BMAt  | Bundesministerium für Atomfragen, sowie dessen Nachfolgeministerien  |
| CEA   | Commissariat à l'Énergie Atomique (Staatliches französisches Atomunternehmen)  |
| DAAtK | Deutsche Atomkommission  |
| FK    | Fachkommission der Deutschen Atomkommission  |
| FRUS  | Foreign Relations of the United States (US-Dokumentationsreihe zur US-Außenpolitik)  |
| KfK   | Kernforschungszentrum Karlsruhe, heute Forschungszentrum Karlsruhe   |
| MGFA  | Militärgeschichtliches Forschungsamt Freiburg  |
| SSW   | Siemens-Schuckert-Werke  |
| WAA   | Wiederaufarbeitungsanlage für Kernbrennstoff („Reprocessing“-Anlage), dient zur Abtrennung von künstlich erzeugtem Plutonium aus (neutronenbestrahltem) Uran |

*Dank für fruchtbare Kritik an Wolfgang Krieger, Marburg/Toronto, fürs Korrekturlesen an Ernst Neumüller, Regensburg, und, ganz besonders, für sorgfältiges, fachliches Lektorieren und stetigen ermunternden Zuspruch, an Wolfgang Liebert, Darmstadt.*

*Die Langfassung dieses Aufsatzes wird im Falle einer Weiterfinanzierung voraussichtlich in 2001 erscheinen –vorläufiger Titel: Bonns Kernwaffenträume – die militärische Nutzung ‚friedlicher Atomtechnik‘ in der Bundesrepublik Deutschland, besonders in der Ära Adenauer, ca. 600 Seiten. Vormerkungen sind willkommen.*

*Anschrift des Verfassers:*

*Roland Kollert, Dr.phil, Dipl.-Phys., Büro für Technikanalyse und Consulting, Michael-Burgau-Str. 20, 93049 Regensburg, Fon&Fax 0941 35103, [roland.kollert@t-online.de](mailto:roland.kollert@t-online.de).*