

... UND FÜHRE UNS NICHT IN VERSUCHUNG

Vom gespaltenen Atom zum gespaltenen Gewissen — Die Geschichte einer menscheitsgefährdenden Waffe

Am Abend des 15. November 1944 stocherte ein rundlicher, mittelgroßer Mann von etwa 40 Jahren bei Kerzenschein in einem Stapel nicht-aufgeräumter Papiere, die in einem Studierzimmer der bis zu diesem Tage „Reichs“-Universität Straßburg liegengelassen waren. Der Mann trug amerikanische Uniform. Gefechtslärm drang von jenseits des Rheins herüber, brennende Depots stützten das Flackern des Talglichts. Während ein Assistent die gefundenen Papiere registrierte, murmelte der Mann in nicht akzentfreiem Englisch: „Well, jetzt ist der Krieg bald gewonnen.“

Die beiden Männer saßen im Büro des außerordentlichen Professors für Physik Carl Friedrich Freiherr von Weizsäcker, der freilich ihr Kommen nicht abgewartete hatte. Sie konnten eine beruhigende Eilmeldung nach Washington aufsetzen. Aus den erbeuteten Unterlagen ging klar hervor, daß Hitlers so oft prophezeite „Wunderwaffe“ jedenfalls keine Atombombe war.

Jahre hatten die von Hitler aus Europa vertriebenen „nichtarischen“ Physiker wie im Fieber mit dem Bau einer apokalyptischen Waffe verbracht, immer in der wahnsinnigen Furcht, Hitler könne die von ihnen als möglich erkannte Bombe vor ihnen herstellen und in den Dienst seiner Weltheroberung stellen. Hatte nicht ein Deutscher, Otto Hahn, der bekannteste Kernchemiker der Welt, die erste Spaltung des Uran-Atoms entdeckt? Waren nicht die Göttinger Physiker bis zum Jahre 1933 führend in der Welt gewesen? Schließlich war der Nobelpreisträger Werner Heisenberg Direktor am Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin, schließlich haftete seinem Lieblingsschüler von Weizsäcker der Ruf an, er beschäftige sich nur noch mit dem Sonderauftrag, die Uranbombe herzustellen.

Um festzustellen, wie weit Heisenberg und von Weizsäcker gekommen waren, stand man nun im Studierzimmer des Jüngeren, eines Mannes von damals 32 Jahren. Zwar, der gesuchte Wissenschaftler selbst war verschwunden, aber seine Aufzeichnungen ergaben klar: Die Deutschen hatten die Bombe nicht. Der Professor Samuel A. Goudsmit, so hieß der quicklebendige Mann in der amerikanischen Uniform und mit dem holländischen Akzent, hatte seinen Auftrag erfüllt, er nahm nun die Verfolgung des wissenschaftlich geschlagenen Gegners auf.

Ein gutes Dutzend Jahre später saß der gleiche Carl Friedrich von Weizsäcker, gewesener Professor für Physik in Göttingen, frisch nach Hamburg berufener Professor für Philosophie, im Palais Schaumburg zu Bonn am Rhein dem Kanzler gegenüber.

Neben von Weizsäcker saß der 78jährige Otto Hahn, ein Mann, dessen moralische Integrität in der Welt so unbestritten ist, daß sich im schlimmsten Nachkriegsgetümmel keine ernsthafte Stimme dagegen erhob. Hat, dem Internierten den Nobelpreis des Jahres 1944 zu verleihen. Der agile, weltgewandte Diplomatensohn von Weizsäcker und der ehrwürdige, von der Verantwortung des Atomwissenschaftlers beladene Otto Hahn, ein Mann vom Zuschnitt Max Plancks, hatten sich zu einer gemeinsamen Tat verbunden. (Hahn: „Fragen Sie den Weizsäcker, der weiß über alles viel besser Bescheid.“) In Otto Hahn hatte die Aktion der Achtzehn ihre moralische Mitte, in von Weizsäcker hätte sie

Der Protest der achtzehn deutschen Kernforscher ist die erste konsequente Aktion von Wissenschaftlern gegen die Früchte ihrer Entdeckungen. Die Politiker beharren darauf, daß H-Bomben ebensolche Waffen sind wie Pfeil und Bogen; die Entwicklung vom Maschinengewehr zur H-Bombe wird, in den Worten Außenministers von Brentano, mit der Umstellung vom Vorderlader auf den Hinterlader verglichen. Die Wissenschaftler halten dem entgegen, daß Waffen, die den eigenen Träger mit Sicherheit vernichten, eine neue Einstellung zur Politik nötig machen. Die SPIEGEL-Serie „... und führe uns nicht in Versuchung“ soll zeigen, daß die Wissenschaftler bislang nicht gut gefahren sind, wenn sie die Bedenkenlosigkeit der Politiker teilten. Die Serie macht deutlich, daß Ost und West an allen entscheidenden Stationen des atomaren Schreckens eine politische Moral an den Tag gelegt haben, die dem Endzeit-Charakter der neuen Vernichtungsmittel keineswegs entsprach.

den Organisator und Sprecher. Weizsäcker: „Es war kein Reichstag zu Worms. Der Kanzler hat uns seine ehrlichen Absichten, atomar abzurüsten, überzeugend dargestellt. Wir haben ihm dargelegt, warum die Bundeswehr nach unserer Ansicht nicht mit Atomwaffen ausgerüstet werden sollte.“

Der Vergleich mit Luthers, des Mönchleins „schwerem Gang“ (Otto Hahn: „Ich habe wirklich Angst gehabt“) war von

reagieren wie Papst Leo X., er konnte die emanzipierten Wissenschaftler nicht zur Unterwerfung auffordern, und auch zum öffentlichen Disput war ihm nicht zumute Erreichbar war ein ausgleichendes Kommuniqué, um das Schisma zu verdecken. Ursprünglich hatte er nur die drei Göttinger Unterzeichner des Manifestes — Hahn, Heisenberg und von Weizsäcker — zu einer Güteverhandlung nach Bonn eingeladen*. In Göttingen schien ihm, nicht zu Unrecht, der

Protest beheimatet. Dort war die Forderung, die Bundesrepublik solle den anderen kleinen Ländern mit einem freiwilligen Verzicht auf Atomwaffen vorangehen, erhoben worden. Und so waren es denn auch Hahn und von Weizsäcker, die dem Kanzler gegenüber als Sprecher fungierten, der Senior mit der unüberhörbaren, nun schon fast 20 Jahre getragenen Gewissensnot, der streitbare Genosse mit der



Gesprächsteilnehmer Gerlach, Weizsäcker, Hahn: Schwerer Gang ins Kanzler-Palais

Gegnern und Freunden der Göttinger Aktion tatsächlich herangezogen worden. Wie Luther die scholastische Einheit des Abendlandes durchbrochen (und damit unwissenschaftlich der freien Wissenschaft zum Sieg verholfen) hatte, so schienen diese 18 Professoren das westlich abendländische Dogma von der atomaren Abschreckung, die Einheit des Abendlandes von Rom bis Washington, aufs Spiel zu setzen. Deutschland, die nach dem berühmten Dostojewski-Wort ewig „protestierende Macht“, die der modernen Wissenschaft Geburtshilfe geleistet und sie führend bis an ihre Grenzen getrieben hatte, protestierte jetzt durch den Mund seiner Wissenschaftler gegen die scholastische Politik des Wettrüstens, die dem modernen Stand der Vernichtungswissenschaften nicht mehr angemessen sei. Kanzler Adenauer konnte nicht mehr

im Dritten Reich gelernten Wendigkeit gegenüber der höheren Gewalt.

Es war Carl Friedrich von Weizsäcker, der das einleuchtendste Bild fand: Er erinnerte an den amerikanischen Studentenzeitvertreib, bei dem die Partner in ihren Autos mit Vollgas aufeinander los fahren. Verloren hat, wer als erster ausweicht. Wenn aber keiner rechtzeitig ausweicht, sind beide tot. Das atomare Wettrüsten, sagte von Weizsäcker, komme ihm vor wie diese Todesfahrten.

Der 78jährige und der 44jährige repräsentieren die breite Skala der Gewissensentscheidung, die den deutschen Forschern früher als irgendwelchen ausländischen

* Weitere Konferenzteilnehmer, außer Hahn und von Weizsäcker: Professor Gerlach, der letzte Leiter des deutschen Uran-Projektes während des Krieges, sowie Max von Laue und Riezler. Heisenberg hatte sich krank gemeldet.

Kollegen nahegebracht wurde. Zwar gilt das Wort Werner Heisenbergs, des Physikers, der am ehesten zum Vater einer deutschen Atombombe prädestiniert war: „Die äußeren Umstände haben uns die schwere Entscheidung, ob wir Atombomben herstellen sollten, aus der Hand genommen.“ Aber er selbst und Carl Friedrich von Weizsäcker haben eine Reihe von Jahren neben dieser schweren Entscheidung gelebt, sie waren mit ihr vertraut wie der Dauertodeskandidat Caryl Chessman mit dem elektrischen Stuhl.

Warum hat Hitler, der durch Verfolgung der „jüdischen Physiker“ den Anstoß zum Bau der amerikanischen Atombombe gegeben hat, diese mörderische Waffe nicht selbst in die Hand bekommen? Warum haben die deutschen Wissenschaftler nicht mit derselben Intensität an dem Problem einer Uranbombe gearbeitet wie ihre früheren Studienkollegen aus den „glücklichen Göttinger Jahren“ in Amerika? Stimmt das, was Otto Hahn laut „Daily Mail“ in London erklärt haben soll: „Ich habe mit der Atombombe nichts zu tun gehabt. Hitler hatte seine Wissenschaftler gefragt, was sie tun könnten, aber wir sagten ihm nichts.“ Hatte Nobelpreisträger Max von Laue, auch ein Gesprächsteilnehmer bei Kanzler Adenauer, 1941 recht, als er einem besorgten Physiker erklärte: „Eine Erfindung, die man nicht machen will, macht man auch nicht!“ Hatte Heisenberg recht, als er einmal sagte: „Wir deutschen Gelehrten haben uns gehütet, unsere Geheimnisse Hitler preiszugeben.“

Daß Otto Hahn mit der Atombombe nichts zu tun hatte, ist insofern richtig, als er in erster Linie Chemiker war, Kernchemiker; die Bombe aber konnten nur Physiker bauen. Und dennoch fangen die Gewissenskrüpel der gesamten Wissenschaft angesichts der „gottähnlichen Erfindung“ mit Otto Hahn an, der im Februar 1939 zu dem jungen Carl Friedrich von Weizsäcker sagte: „Wenn meine Entdeckung dazu führen sollte, daß Hitler eine Atombombe bekommt, bringe ich mich um.“

Unter dem 22. Dezember 1938 hatte der am Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin-Dahlem wirkende Professor der Chemie Otto Hahn einen Bericht veröffentlicht, dem zufolge die Atomkerne eines Stückchens Uran beim Beschuß mit Neutronen in zwei Teile zerlegt worden seien. Sie seien geplatzt. Zweifelfnd fügte er hinzu, als „Kernchemiker“ mache er diesem allen bisherigen Erfahrungen der Kernphysik widersprechenden Ergebnis gegenüber Vorbehalte. „Es könnte doch noch vielleicht eine Reihe seltsamer Zufälle unsere Ergebnisse vorgetäuscht haben.“

Unabhängig von der Veröffentlichung dieses Berichtes in der ersten Januar-Ausgabe 1939 der Zeitschrift „Die Naturwissenschaften“ hatte Hahn seine langjährige Mitarbeiterin Lise Meitner, die im Herbst 1938 das Land der „arischen Physik“ hatte verlassen müssen und nun in Schweden lebte, über das Forschungsergebnis informiert. Sie erzählte davon ihrem Neffen, dem Physiker Otto Frisch. Theoretische Betrachtungen über den Aufbau der Atomkerne brachten die Tante und den Neffen zu der Erkenntnis, daß bei der Spaltung große Energiemengen frei werden müßten.

Zu den gleichen Ergebnissen kamen die beiden deutschen Forscher Flüge und von Droste, die unter dem 23. Januar 1939 in der „Zeitschrift für physikalische Chemie“ behaupteten, bei der von Hahn und seinem Kollegen Straßmann entdeckten Kernspaltung würden Energiemengen frei, die zwanzig- bis dreißigmal so groß seien wie die, die bisher beim energiereichen Zerfallsprozeß radioaktiver Atomkerne beobachtet worden waren.

Die Entdeckung, daß eine Kettenreaktion zur Kernenergie-Gewinnung möglich sein mußte, kam schon wenige Wochen später: In Paris von dem Nobelpreisträger Joliot und seinen Mitarbeitern Halban und Kowarski, unabhängig von ihnen in den Vereinigten Staaten von dem Italiener Fermi und von dem Ungarn Szilard.



Heisenberg: „Zwölf Männer hätten die Bombe verhindern können“*

Die französischen und die amerikanischen Forschungsergebnisse beflügelten den Berliner Physiker Flüge zu der Frage: „Kann der Energie-Inhalt der Atomkerne technisch nutzbar gemacht werden?“ Flüge entwarf bereits das Zukunftsbild eines Großkraftwerks, das mit 4,2 Tonnen Uran elf Jahre lang soviel Energie produzieren würde, wie die mit mitteldeutscher Braunkohle beschickten Reichselektrowerke damals jährlich erzeugten. Flüge war ein Schüler Otto Hahns.

„Wir leben sozusagen auf einer Insel von Schießbaumwolle“, schrieb 1921 der deutsche Physiker und Nobelpreisträger Walter Nernst, auch ein „Göttinger“, „für die wir Gott sei Dank das anzündende Streichholz noch nicht gefunden haben.“ Otto Hahn bekam nun ein Stückchen des Streichholzes zu fassen. In seiner Person wurde den Wissenschaftlern, die jahrhundertlang mit brennender Gier vom Baum der Erkenntnis gegessen hatten, zum

* Ullstein-Foto nach der Verleihung des Nobelpreises 1932.

erstenmal vor ihrer eigenen Gottähnlichkeit bange.

Innerhalb weniger Wochen erfaßten etwa 200 Kernforscher auf der ganzen Erde, in Japan wie in Princeton, in Kopenhagen wie in Göttingen, daß die Atombombe wahrscheinlich prinzipiell gebaut werden konnte. Man schrieb den Monat Juli im Jahre 1939. Der Vater des Physikers Carl Friedrich von Weizsäcker, der Staatssekretär im Auswärtigen Amt Ernst Freiherr von Weizsäcker, machte letzte Versuche, den zweiten Weltkrieg zu verhindern, indem er den Engländern eine unmißverständliche Warnung an Hitlers Adresse nahelegen ließ.

Wie kam der Physiker Flüge dazu, in Zeiten internationaler Hochspannung eine derartige Veröffentlichung in die Welt hinauszuposaunen? Er war nicht prominent genug, als daß man ihn ausdrücklich zur Verschwiegenheit aufgefordert hätte. Sein Kollege von Weizsäcker weiß heute nur eine Erklärung: Flüge habe unter Mißachtung der befohlenen Geheimhaltung die „Flucht nach vorn“ gewählt, um die Weltöffentlichkeit auf die lauernden Gefahren und Möglichkeiten aufmerksam zu machen. Demnach hätte Flüge einen Ausweg gewählt, der den Klaus Fuchs später auf die Straße des Verrats führte.

Die deutschen Physiker lebten in einer ungleich anderen Landschaft als ihre auswärtigen und ihre emigrierten Kollegen. Waren die ausländischen Physiker geneigt, sich über die Gefahren des Atomzeitalters mit einem „Gegen Hitler ist jedes Mittel recht“ hinwegzutrösten, so liefen die deutschen Kernforscher Gefahr, eben diesem gewissenlosen Hitler den ganzen Schrecken auf einem Tablett ausliefern zu müssen.

Ihr Gewissen war geschärft, weil sie ihm täglich Gewalt antun mußten. Wenn der Physiker von Weizsäcker gefragt wird, warum er sich gegen den später von alliierter Seite erhobenen Vorwurf, er habe „mitgemacht“, nicht zur Wehr gesetzt habe, so gibt er eine Antwort, die Millionen von Deutschen wohl anstehen würde: „Ich war nicht schuldlos genug, um mich freisprechen zu können, und nicht schuldig genug, um mich rechtfertigen zu müssen.“

Die Physiker waren aber auch in einer anderen Lage als viele ihrer Landsleute. Hitler bedrohte den Kern ihres Wesens, ihren Drang nach objektiver Erkenntnis. Wie es für Furtwängler keine artfremde und artgemäße Musik gab, sondern nur gute und schlechte Musik, so gab es für die Physiker keine deutsche und keine jüdische Physik, sondern eben nur Physik. Unter den Schöpfern des modernen physikalischen Weltbildes waren aber nun besonders viele Juden und Halbarier — also mußte dieses Weltbild für Hitler falsch sein.

Auf den prominentesten jüdischen Wissenschaftler, Albert Einstein, richteten die Deutschtümler ihre albernen und gefährlichen Pfeile. Er hatte Berlin 1932 den Rücken gekehrt, der Mann, der Präsident Roosevelt den Gedanken der Atombombe als erster in einem Brief nahebringen würde. „Der Papst der Physik zieht um“, kommentierte der französische Physiker Paul Langevin, „Amerika wird bald das Zentrum der Naturwissenschaften

sein, wie Avignon eine Zeitlang der Mittelpunkt der katholischen Kirche war.“

In dem Alarmbrief, den Einstein 1939 an Roosevelt mehr unterschrieb als selbst schrieb, hieß es: „Wie ich höre, hat Deutschland tatsächlich den Verkauf von Uranerzen aus den von ihm übernommenen Bergwerken der Tschechoslowakei eingestellt. Daß Deutschland so frühzeitig eine solche Handlung vornimmt, läßt sich vielleicht dadurch erklären, daß der Sohn des deutschen Staatssekretärs von Weizsäcker dem Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin angehört.“ (Weizsäcker: „Ich habe gar nichts davon gewußt.“)

Mit dem Namen Einstein vor allem verband sich die einmalige Anziehungskraft der modernen Physik der zwanziger Jahre.

Für den großen Gauß, der den Ruf der naturwissenschaftlichen Fakultät Anfang des vorigen Jahrhunderts begründete, hatte Heine nichts übrig.

Kurz nach dem ersten Weltkrieg galt Göttingen als die Königin aller naturwissenschaftlichen Fakultäten. Kaum ein Name, der mit dem Bau der Atombombe verquickt ist, fehlt in den Göttinger Annalen. Da war der junge Ungar Edward Teller, dem eine Straßenbahn in München den Fuß abgefahren hatte, der spätere Promoter der Wasserstoffbombe. Da war Enrico Fermi, später der bedeutendste Helfer Oppenheimers beim Bau der ersten Atombombe, Fermi, der die erste Kettenreaktion zustande brachte. Da war Tellers späterer Gegenspieler „Oppie“ selbst, Sohn

durch die Verschmelzung von leichten Atomen entstehen müsse, womit er den Grundstein zu Tellers H-Bombe legte.

Houtermans erzählt: „Ich ging am Abend, nachdem wir unseren Aufsatz abgeschlossen hatten, mit einem hübschen Mädchen spazieren, und als es dunkel geworden war, gingen die Sterne nacheinander prächtig auf. ‚Sieh mal, die Sterne!‘ rief meine Begleiterin. Ich aber brüstete mich ein wenig und sagte: ‚Ich weiß seit gestern, weshalb sie blinken.‘ Sie zeigte kein Zeichen von Bewegung. Vermutlich war ihr meine Entdeckung in diesem Augenblick ganz gleichgültig.“ Houtermans war es, der später einmal nach einer Odyssee durch sowjetische Gefängnisse im Zwangsdienst



TREFF DER ATOM-FAMILIE, KOPENHAGEN 1935

① Wolfgang Pauli, Professor für Theoretische Physik in Zürich (Nobelpreis 1945); ② Pascual Jordan, Professor für Theoretische Physik in Hamburg; ③ Werner Heisenberg, Professor für Theoretische Physik in Göttingen (Nobelpreis 1932); ④ Max Born, emeritierter Professor für Physik (Nobelpreis 1954); ⑤ Lise Meitner, Professor für Physik, lebt in Stockholm; ⑥ Otto Stern, Professor für Physik in Pittsburgh (Nobelpreis 1943); ⑦ James Franck, zuletzt Professor für physikalische Chemie in Chicago (Nobelpreis 1925), Mitver-

fasser des „Franck-Reports“, in dem sieben Wissenschaftler bereits im Sommer 1945 vor dem Einsatz der Atombombe warnten; ⑧ Niels Bohr, emeritierter Professor für Physik, Kopenhagen (Nobelpreis 1922); ⑨ Carl Friedrich von Weizsäcker; ⑩ Edward Teller, Professor für Physik in Berkeley, gilt als „Vater der Wasserstoffbombe“; ⑪ Homi Bhabha, Professor für Theoretische Physik in Bombay, Präsident der Internationalen Atomenergie-Konferenz in Genf 1955; ⑫ Otto Frisch, Professor für Naturwissenschaften in Cambridge.

Sie war die Königin der Wissenschaften geworden. Nirgend sonstwohin drängten sich so viele brillante junge Leute, und das Mekka der modernen Physik war die kleine Stadt Göttingen.

Heinrich Heine hatte in den „Bädern von Lucca“ gespottet, der Unterschied zwischen Bologna und Göttingen bestehe darin, daß es in Bologna die kleinsten Hündchen, aber an der Universität die größten Geister gäbe, wohingegen in Göttingen die größten Hunde und die kleinsten Geister. Heine schrieb die „Bäder von Lucca“ im Jahre 1829. Der mannhafte Protest der Göttinger Sieben vom Jahre 1837 hätte ihn wohl um vieles freundlicher gestimmt.

eines deutschen Auswanderers, aber er selbst schon berechtigt, Präsident der Vereinigten Staaten zu werden, da er in Amerika geboren war. Der gelehrtenhaft aussehende Studiker promovierte in Göttingen mit Auszeichnung.

Da war der junge Assistent Werner Heisenberg, der mit 26 Jahren ordentlicher Professor und mit 32 Jahren Nobelpreisträger wurde, immer noch mit Schillerkragen und in einer halben Wandervogelkluft — nicht zu vergessen den Österreicher Fritz Houtermans, der 1927, während eines Spazierganges auf den Hainberg, die Idee faßte, daß die Sonnenenergie

des Reichspostministers Ohnesorge die seltsame Aufgabe bekam, eine Extra-Atombombe für die Post und für den Führer zu bauen.

Über das Göttinger Elysium freier, genialischer Gedanken brach die wissenschaftliche Barbarei der braunen Herren desto fühlbarer herein. Hitler war kaum Reichskanzler, da wurden sieben Mitglieder der naturwissenschaftlichen Fakultät telegraphisch beurlaubt.

An den Nobelpreisträger James Franck, einen der nobelsten Geister unter den nicht immer noblen Kernphysikern, wagten sich die Nazis noch nicht recht heran, weil er zu

A - BOMBEN FÜR NASSER?

Aus einem Vortrag Carl Friedrich von Weizsäckers vor dem
Verband Deutscher Studentenschaften in Bonn am 29. April

bekannt war. Der aufrechte Mann trat im April 1933 demonstrativ und aus Solidarität zurück — sein Name ist mit dem Franck-Report ehrenvoll verbunden, der den Präsidenten der USA beschwor, die Atombombe nicht auf japanische Städte zu werfen.

Der beurlaubte Göttinger Mathematiker Courant wies darauf hin, daß er sich im Weltkrieg einen Bauchschuß und eine Gasvergiftung geholt hatte — vergebens. Die ebenfalls vergebliche Eingabe zu seinen Gunsten trug die Unterschriften der Nobelpreisträger Max Planck, Max von Laue und Werner Heisenberg. Als der verbliebene Mathematiker Hilbert vom Reichskultusminister Rust gefragt wurde, ob das Universitäts-Institut denn wirklich so sehr unter dem Auszug der Juden gelitten habe, antwortete der alte Recke: „Gelitten? Das gibt es doch gar nicht mehr.“

Die Vertriebenen hätten ihre Zuflucht in Kopenhagen, wo der große Niels Bohr wirkte, der dafür sorgte, daß sie auf Kosten der Atomfamilie eine Verschnaufpause bekamen. Niels Bohr hatte durch das von ihm erdachte Atom-Modell die Lawine der modernen Atom-Forschung ausgelöst. Er hatte während eines Vortragszyklus in Göttingen bei den sogenannten „Bohr-Festspielen“ des Jahres 1921 den denktüchtigen Knaben Werner Heisenberg für die Atom-Physik gewonnen und hatte sich in ihm seinen Lieblingsschüler herangezogen. Bohr, der seine wahrhaft erleuchtenden Gedanken infolge Nuschelns nur langwierig verständlich machen konnte, ertrug nicht nur Widerspruch selbst von den jüngsten Leuten, er verwirrte auch die ältesten Professoren durch die Konzilianz seines Urteils. Wenn er „very, very interesting“ sagte, so war das gleichbedeutend mit einer vernichtenden Kritik. Heisenberg ließ kaum ein Jahr verstreichen, ohne Kopenhagen für einige Wochen einen Besuch abzustatten oder wenigstens mit dem verehrten Lehrer zum Schilaulen zu fahren.

„Weiße Juden“

In Kopenhagen lernte der vierzehnjährige Carl Friedrich von Weizsäcker 1926 den Bohr-Assistenten und Lektor für theoretische Physik Werner Heisenberg kennen. Heisenberg verkehrte im Hause des damaligen Gesandtschaftsrates Ernst Freiherr von Weizsäcker, eines Sohnes des letzten Ministerpräsidenten im Königreich Württemberg. Der letzte König von Württemberg hatte seinen Freund 1916 in den Freiherrnstand erhoben.

Die Weizsäcker und ihre Schwäger haben sich freilich mehr in Kultur und Wissenschaft als in der Diplomatie umgesehen. Ein Bruder des späteren Staatssekretärs war der kürzlich verstorbene Viktor von Weizsäcker, der bedeutendste Repräsentant der „psychosomatischen Medizin“. Vom Vater hat Carl Friedrich von Weizsäcker den „Weizsäcker-Mund“, die bogenförmig herabreichenden Mundwinkel, die beim Lachen in die gewinnenden Züge der Mutter umschlagen. Tatsächlich ist Carl Friedrich von Weizsäcker ein Mann mit zwei völlig verschiedenen Gesichtern, die sich nur auf der Brücke zwischen Ernst und Lachen miteinander vereinbaren lassen (siehe Titelbild).

Der Lektor Heisenberg sagte zu dem Schüler von Weizsäcker: „Wenn Sie mal Philosophie studieren wollen, müssen Sie auch Physik treiben. Das erste ist heutzutage ohne das zweite unvollständig. Physik muß man aber als ganz junger Mann anfangen. Philosophieren dagegen kann man bis ins hohe Alter.“

Was Wunder, daß es den Studenten von Weizsäcker sechs Jahre später zu Niels

Ich möchte Ihnen nun unsere politischen Überlegungen schrittweise auseinandersetzen. Zunächst schien und scheint uns noch immer rein politisch klar, daß eine atomare Bewaffnung einzelner Nationalstaaten, wie Frankreich, Deutschland, Schweden, ein Unglück für die Welt und für die betreffenden Nationen selbst wäre. Auf wen fallen solche Bomben im Ernst, wenn nicht aufs eigene Land? Wie kann man sicherer im Fall eines Konflikts die Bomben der Großmächte auf sich herabziehen als durch den Besitz eigener Atomwaffen? Ferner: Wie lange würde es dauern, bis dann auch Syrien, Israel und Ägypten Atomwaffen hätten? Es ist absurd, zu denken: „Wir sind friedliebend und müssen die Atomwaffen haben, um die Unruhestifter im Zaum zu halten.“ Die sogenannten Unruhestifter werden sich bemühen, dieselben Waffen zu bekommen, und wer wird sie hindern? Und wer von uns weiß, an welchem Tag er selbst als Unruhestifter dastehen wird? Es scheint uns, daß die Großmächte ein dringendes Interesse daran haben, jetzt, solange es noch Zeit ist, die atomare Ausrüstung kleiner souveräner Staaten um des Weltfriedens willen zu verhindern. Wir glauben daher, daß ein kleiner Staat sich und dem Weltfrieden dient, wenn er auf Atomwaffen, die seiner souveränen Verfügung unterstehen, ausdrücklich und freiwillig verzichtet.

Dieser erste Teilaspekt stand uns vor Augen, als wir im November 1956 an Herrn Minister Strauß einen Brief schrieben, dem am 29. Januar 1957 ein ausführliches und sehr lebhaftes Gespräch mit ihm folgte. Sachlich erfuhren wir von ihm zu unserer Beruhigung, daß auch die Bundesregierung eine deutsche Atomrüstung unter nationaler Souveränität ablehnt. Damit war klar, daß wir unseren damaligen Brief an ihn, der sich eben gegen die national-souveräne Atomrüstung Deutschlands wandte, nicht veröffentlichen könnten. Zu unserer Beruhigung erfuhren wir, daß Minister Strauß eine große atomare Aufrüstung der europäischen Nato für notwendig und für eine sichere Garantie des Friedens und der Freiheit hielt.

Wenn ich unsere Stimmung nach diesem Gespräch kennzeichnen soll, muß ich sagen: Wir verließen den Minister, zum Schweigen gebracht, aber nicht überzeugt.

Ich muß mich nun dem zweiten Aspekt unserer politischen Frage zuwenden. Ist die große atomare Rüstung des Westens eine Garantie des Friedens und der Freiheit? Es wäre sehr schön, wenn sie es wäre. Dann wüßten wir, was wir zu tun haben. Aber ich behaupte, und das ist das Wichtigste, was ich heute sage: Sie ist es nicht. Sie schützt uns auf die Dauer gar nicht.

Dies möchte ich durch zwei Sätze erläutern: Die großen Bomben erfüllen ihren Zweck, den Frieden und die Freiheit zu schützen, nur, wenn sie nie fallen. Sie erfüllen ihren Zweck auch nicht, wenn jedermann weiß, daß sie nie fallen werden.

Sie erfüllen ihren Zweck nur, wenn sie nie fallen. Bei den alten Waffen gab es eine Aussicht, einen Krieg siegreich zu überleben. Mit ihnen zu drohen hieß, mit einer ausführbaren Handlung zu drohen. Mit den H-Bomben kann man, bei der

Möglichkeit des sofortigen Gegenschlags, nur drohen, wenn man bereit ist, selbst sogleich mit dem Gegner zugrunde zu gehen. Eine Drohung aber, die nur um den Preis des eigenen Untergangs eingelöst werden kann, ist gar keine Drohung. Wenn jeder weiß, daß diese Bomben nicht fallen werden, so sind sie so gut wie nicht vorhanden.

Die Gefahr für uns alle liegt also darin, daß die Besitzer der Bomben, um mit ihnen überhaupt drohen zu können, bereit sein müssen, sie wirklich zu werfen. Die ehrliche Beteuerung des eigenen Friedenswillens rettet sie aus diesem Dilemma nicht. Die Hoffnung, man werde jede künftige Krise so abfangen können, wie die Suez-Krise gerade noch abgefangen wurde, scheint mir nicht besser begründet als die Meinung, man könne auf die Dauer im Roulette gewinnen.

Erlauben Sie mir noch einen anderen Vergleich. Die beiden großen Mächteblöcke, die sich mit diesen Waffen gegenseitig bedrohen, erinnern mich an ein Spiel, das angeblich amerikanische Studenten gelegentlich spielen: Zwei Autos — am besten möglichst alte — fahren mit höchster Geschwindigkeit aufeinander los. Wer zuerst ausweicht, hat verloren. Hoffentlich weicht einer zuerst aus, oder, wenn die Ehre es gebietet, beide zugleich.

Ganz besonders gefährdet sich meiner Überzeugung nach der Westen, wenn er seinen Schutz ausschließlich auf die Drohung mit den größten Waffen stützt, denn dadurch wird er politisch völlig unelastisch. Hat der Westen nur noch Wasserstoffbomben und keine hinreichenden konventionellen Waffen, so wird sein östlicher Gegenspieler sich auf eine Kette so kleiner Übergriffe beschränken, daß keiner von ihnen die Entfesselung des thermonuklearen Infernos motivieren kann. Würde ein Regierungssturz im Nahen Osten, würde eine Revolte in Afrika, würde die wirtschaftliche Erwürgung von Westberlin den Westen zum Einsatz der H-Bombe veranlassen können? Die Alles-oder-Nichts-Theorie ist für Waffen so falsch, wie sie stets im Leben falsch ist. Wenn aber Atomrüstung und konventionelle Waffen zusammen zu teuer sind — und sie sind es für Rußland wie für uns —, so drängt schon wirtschaftliche Notwendigkeit zur Abrüstung großen Stils.

Schließlich ist zu sagen, daß die atomare Abrüstung nicht allein im leeren Raum stehen kann. Eine Reduktion der konventionellen Waffen, die Stabilisierung einer Friedensordnung muß sie begleiten. Wir dürfen ja nicht gebannt wie das Kaminchen auf die Kobra nur auf diese eine Gefahr starren... Einleitend sagte ich, das Atom sei für unser Zeitalter symbolisch. Wir haben nicht die Aufgabe, es aus unserer Welt wieder zu verbannen; das wäre unmöglich. Wir haben an ihm zu lernen, was wir überhaupt ändern müssen, sonst überfällt uns dieselbe Gefahr binnen kurzem in verwandelter Gestalt. Nur die Atomwaffen abschaffen zu wollen, um im übrigen wieder Krieg führen zu können wie bisher, das wäre so, als wollte man morgens den Wecker zum Fenster hinauswerfen, damit man nicht aufwachen muß.

Bohr nach Kopenhagen zog. Dort traf er auf den aus Deutschland eben emigrierten, um vier Jahre älteren Edward Teller. Die beiden wurden Freunde; der Mann, der später die Wasserstoffbombe baute, und der Mann, der die Atombombe entgegen den Befürchtungen seines früheren Freundes nicht baute. Beide hatten, wie Robert Oppenheimer, schöngestige Interessen. Bei Carl Friedrich von Weizsäcker gehen diese sogar so weit, daß unter dem Pseudonym Michael Munk in Göttingen ein Theaterstück über Hiroshima auftauchte; es hieß „Das waren einmal Menschen“, und ein nicht verifizierbares Begleit-Gerücht wollte wissen, Weizsäcker habe hier dem Dramatiker Carl Zuckmayer („Das kalte Licht“) Konkurrenz gemacht.

Unglücklicherweise wurde der zwanzigjährige von Weizsäcker wie viele junge Leute vom Nationalsozialismus damals nicht völlig abgestoßen. Er glaubte, die „Bewegung“ könne sich noch wandeln und erneuern. Auch sein Vater glaubte das noch; denn der Röhm-Putsch, der den Adel in die Schuld des Systems verstrickte und der ihm doch gleichzeitig die Augen über das System öffnete, war noch nicht geschehen. Teller nahm dem Freund seine idealistischen Verirrungen nicht übel; denn beide gehörten sie ja noch zur großen Atomfamilie. Nur, sechs Jahre später erinnerte sich Teller seines früheren Freundes, von dem es nun hieß, er sei in Hitlers wissenschaftliche Kriegsmaschine eingestiegen. Teller hielt es für möglich, daß Weizsäcker, der übrigens nie PG wurde, mit aller Macht auf eine Uranbombe lossteuere, und drängte die amerikanischen Behörden, Hitler zuvorzukommen. Nun gehörte die Atomfamilie nicht mehr zusammen.



Atom-Spalter Hahn, Lise Meitner (1929)
„Wenn Hitler die Bombe bekommt ...“

Natürlich hatten es die in Deutschland gebliebenen Familienmitglieder schwer, ihren amerikanischen Freunden verständlich zu machen, warum sie im Lande blie-

ben. Ihre Erklärungen dazu lesen sich in der Tat reichlich matt. Dem Nobelpreisträger Max von Laue glaubte man, daß er nur blieb, weil er der Meinung war, die im Ausland freien Lehrstühle müßten den rassisch verfolgten Professoren vorbehalten bleiben. Laut Weizsäcker hat Heisenberg durch sein Bleiben „dazu beitragen wollen, daß die deutsche Physik durch die Katastrophe, die er wohl sah, hindurch gerettet würde“. Aber was waren das für Zeiten, in denen man sich dafür rechtfertigen mußte, daß man seinem Vaterland nicht den Rücken kehrte!

Überhaupt verstanden die draußen die drinnen nicht mehr. Wenn Heisenberg als „weißer Jude“ und als „Ossietzky der Physik“ im Schwarzen Korps angeprangert wurde, dann stellte sich plötzlich Himmler schützend vor Heisenberg, weil er den berühmten Mann für sein „Ahnenerbe“ zu gewinnen hoffte, um ihn dort mit den Phantasten von der „Weltelehre“ in Kontakt zu bringen. Heisenberg, dem der Weltanschauungs-Spinner Rosenberg schon 1934 bescheinigt hatte, „unglücklicherweise“ könne man ihn nicht entlassen, „was sicher erwünscht wäre“, hatte einen Draht zur Mutter des sogenannten Reichsführers.

Der Draht funktionierte, jedoch ermahnte Himmler den Professor unter dem 21. Juli 1938 in einem Postskriptum: „Ich halte es allerdings für richtig, wenn Sie in Zukunft die Anerkennung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse von der menschlichen und politischen Haltung des Forschers klar vor Ihren Hörern trennen.“ Natürlich ging es wieder einmal um Einstein.

Der wendige Weizsäcker fand die Kompromißformel: „Die Relativitätslehre wäre

Motorroller-Reifen

Krafttrad-Reifen

Pkw-Reifen

Leicht-Lastwagen-Reifen

Lastkraftwagen-Reifen

Omnibus-Reifen

Ackerschlepper-Reifen

Ackerwagen-Reifen

DAS MARKENZEICHEN FÜR QUALITÄTSBEREIFUNG

GUMMIWERKE FULDA K. G. a. A. • FULDA

auch ohne Einstein gefunden worden, aber sie ist nicht ohne ihn gefunden worden.“

Diplomatische Überbrückungsformeln waren nicht seine einzige Spezialität. 25 Jahre alt, fand er die „Weizsäcker-Formel“ für den Energie-Inhalt der Atomkerne, die heute in jedem Lehrbuch der Kernphysik einen prominenten Platz einnimmt. Die Erforschung der Kernverschmelzung im Inneren der Sterne verschaffte dem jungen Mann internationales Renommee.

Im Sommer 1939 reiste Werner Heisenberg in die Vereinigten Staaten. Man bot ihm eine Professur an. Aber obwohl er den Ausbruch des Krieges für sicher und die Niederlage Deutschlands für höchst wahrscheinlich ansah, wollte er nach Hause zu „seinen netten jungen Physikern“. Er wollte mithelfen, „das Gute zu bewahren“. Nach dem Kriege würden Leute wie er in Deutschland gebraucht. Am Michigansee traf Heisenberg mit Enrico Fermi zusammen. Er traf ihn im Hause eben jenes aus Holland stammenden Professors Goudsmit, der sich wenige Jahre später so große Mühe geben sollte, Weizsäcker und Heisenberg in Straßburg und Hechingen zu fangen.

Rückblickend bemerkt Heisenberg: „Im Sommer 1939 hätten noch zwölf Menschen durch gemeinsame Verabredung den Bau von Atombomben verhindern können.“ Man darf zweifeln, ob solch eine Verabredung möglich gewesen wäre. Aber unzweifelhaft rangierten Fermi und Heisenberg ihrer Bedeutung nach unter diesen zwölf.

Gestellungsbefehle für Forscher

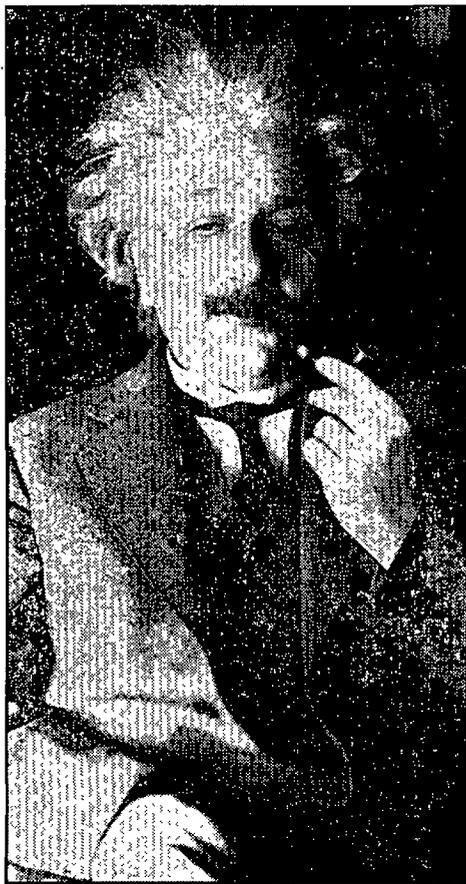
Als Heisenberg zu Hause ankam, waren die Dinge schon ohne sein Zutun weiter gegangen. Der Hamburger Professor Paul Harteck hatte das Reichskriegsministerium im April 1939 darauf hingewiesen, daß mit Hilfe der Kernspaltung die Herstellung neuartiger, höchst explosiver Sprengstoffe möglich geworden sei. Karteikarten wurden ausgefüllt, und der Krieg war genau acht Tage in Gang, da bekam der erste wehrpflichtige Atomforscher, Heisenbergs Assistent Dr. Bagge aus Leipzig, seinen Gestellungsbefehl, der ihn zu den Fahnen des Heereswaffenamtes nach Berlin einberief.

Der Weg des militärischen Gestellungsbefehls wurde etwas sinnloserweise gewählt, denn natürlich hätte man die benötigten Forscher auch auf andere Weise pünktlich versammeln können. Aber nach den in Deutschland üblich gewordenen Methoden schien dies, wie ein Referent des Heereswaffenamtes sich ausdrückte, „der einfachste Weg“. Ältere und jüngere Physiker, darunter der 50jährige Bothe mit einem Holzbein, erschienen mit ihren Soldatenkofferchen in Berlin, da sie keine Ahnung hatten, was mit ihnen geplant war. Erleichtert erfuhren sie, daß es um eine Arbeitssitzung und um einen Forschungsauftrag ging.

Am 26. September 1939 einigten sich im Heereswaffenamt zu Berlin neun Kernphysiker darauf (Heisenberg und von Weizsäcker waren nicht unter ihnen), mit der Arbeit an der Kernenergie-Erzeugung zu beginnen. Es war die Gründungsstunde des „Uran-Vereins“, bei der Professor Geiger, der Schöpfer des ominösen Zählers, sagte: „Meine Herren, wenn auch nur die geringste Spur einer Chance besteht, daß eine Energiegewinnung auf diesem Wege möglich ist, dann müssen wir sie unter allen Umständen verfolgen.“

Aber um mit Uran zu experimentieren, mußte erst genügend vorhanden sein. Es stellte sich schnell heraus, daß fast alles zu Kriegsbeginn in Deutschland vorhandene Uranoxyd von einer anderen Heeresstelle angekauft worden war, zur Fertigung panzerbrechender Geschosse. Rund vier

Wochen später trafen sich die Mitglieder des „Uran-Vereins“ wieder; diesmal waren auch Weizsäcker und Heisenberg dabei. Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Physik in Berlin-Dahlem wurde zum wissenschaftlichen Zentrum der neuen Forschung gemacht. Dabei war eine personelle Schwierigkeit zu überwinden. Der Direktor des Instituts war der seit 1909 in Deutschland wirkende Holländer Pieter Debye. Er wurde nun aufgefordert, entweder Deutscher zu werden oder sich doch wenigstens durch eine publizistische Arbeit unmißverständlich auf die Seite des kriegführenden Dritten Reiches zu schlagen. Debye lehnte ab. Er benutzte eine Einladung zu Gastvorlesungen nach Amerika, um sich endgültig vom Dritten Reich zu trennen.



Emigranten-Papst Einstein
... bringe ich mich um“

Kommissarischer Leiter des Kaiser-Wilhelm-Instituts wurde der Oberregierungsrat Dr. Diebner, der Unterabteilungsleiter für Kernphysik und kosmische Strahlen in der Forschungsabteilung des Heereswaffenamtes. Diebner, heute Leiter einer Apparatebaufabrik in Hamburg, ist einer der ganz wenigen tätigen Kernforscher, die zur Unterschrift unter das Manifest der Achtzehn nicht aufgefordert worden sind. Sein Bett-Nachbar aus dem Camp, Professor Bagge, war gerade in Frankreich, als der Aufruf verabredet wurde. Beide haben zusammen in Rowohlt's „Enzyklopädie“ ihre Erlebnisse mit dem Atom beschrieben*.

Diebner macht kein Hehl aus den Enttäuschungen, die ihm nicht erspart blieben. Er berichtet, es sei im Heereswaffenamt häufig nicht leicht gewesen, „von seinen Amtsgenossen ernst genommen zu werden. ... Mehr als einmal waren Stimmen zu hören: Ihre Kernphysik wird nie eine

* Erich Bagge, Kurt Diebner, Kenneth Jay: „Von der Uranspaltung bis Calder Hall“; Rowohlt's Deutsche Enzyklopädie, Rowohlt Verlag, Hamburg; 95 Seiten; 1,90 Mark.

In wieviel Ländern der Erde verkaufen Sie?

Entspricht das Exportvolumen Ihrer Erzeugnisse den Erfordernissen Ihres Betriebes? Hält es mit der Rationalisierung und Produktionsausweitung Schritt? Kann Ihre Vertriebsorganisation jeden für Sie wichtigen Markt erfassen?

Erst intensive Export-Werbung gibt Ihnen die Möglichkeit, alle die Leute zu erreichen, auf die es ankommt. Sie müssen der Welt Ihr Unternehmen und dessen Erzeugnisse bekannt machen. Für diese weltweite Werbung benötigen Sie ein Organ, das weltweit verbreitet ist, in der ganzen Welt gelesen wird und auf die richtige Weise den richtigen Mann anspricht.

TIME in 120 Ländern der Erde

TIME, das anerkannt führende Nachrichtenmagazin der Welt, wird von vielen Millionen Menschen in 120 Ländern gelesen. Mit TIME erreichen Sie die Leute, die wichtig für Sie sind - denn von jeweils 10 TIME-Lesern sind neun führend tätig in Wirtschaft, Verwaltung und in den freien Berufen. Kapitalgüter werden von diesen Leuten in Auftrag gegeben. Doch auch für Konsumgüter sind TIME-Leser die interessanteste Käuferschicht. Werbung in TIME vermittelt Ihnen so Kontakte zu den maßgeblichen Geschäftsleuten

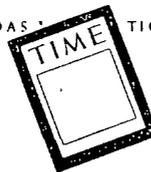
Sie können gezielt und rationell werben

TIME erscheint wöchentlich in fünf verschiedenen Ausgaben - alle in englischer Sprache: TIME ATLANTIC • TIME PACIFIC • TIME LATIN AMERICAN • TIME CANADIAN • TIME US • Ihre Anzeige kann wahlweise in einer Ausgabe, in zwei, drei, vier oder allen fünf Ausgaben zugleich erscheinen. So können Sie Ihre Werbung auf den Markt abstimmen, der für den Absatz Ihrer Erzeugnisse am interessantesten ist.

„Warum werben?“, so wird vielleicht dieser oder jener in Ihrer Firma fragen. Unsere interessante Broschüre WARUM WERBEN? gibt aufschlußreiche Antwort auf diese Frage. - Wir senden Ihnen gern das Heft einmal unverbindlich zu.

TIME

DAS TIONALE NACHRICHTENMAGAZIN



Unser ständiger Vertreter in Deutschland steht Ihnen zu weiteren Informationen zur Verfügung.

E. FRHR. VON BERCKHEIM
Düsseldorf · Berliner Allee 61 · Telefon 80511

praktische Anwendung finden. Schon als die Dinge im Sommer 1939 immer mehr darauf hindeuteten, daß eine Kernenergieverwertung in sichtbarer Nähe gerückt war, meinte der für die Kernphysik zuständige Abteilungsleiter seinem Referenten gegenüber: „Ach, hören Sie mir doch mit Ihrer Atomkackerei auf!“

Dieser Vorgesetzte war der Oberst Erich Schumann (Weizsäcker: „Ein höchst mittel-mäßiger Physiker, aber ein amüsanter Intrigant“), der zwar einen Lehrauftrag an der Berliner Universität hatte, wissenschaftlich aber vornehmlich durch eine Arbeit über die Schwingungen von Klaviersaiten hervorgetreten war — er war ein Nachfahre des Komponisten. Er besorgte seinem Mitarbeiter Diebner einen geeigneten unterirdischen Laborarbeitsplatz auf dem Schießplatz Kummersdorf, dicht bei Berlin, und beim Einmarsch der deutschen Truppen in Paris war er einer der ersten, die das Joliot-Curie-Institut aufsuchten, um das für die Kernforschung geeignete Material zu beschlagnahmen. Später avancierte er zum technisch-wissenschaftlichen Berater des Generalfeldmarschalls Keitel, in welcher Position er den Krieg angenehm überstand.

Diebners Klage, daß die Physiker nicht recht ernst genommen worden seien, wird verständlich, wenn man bedenkt, wie jung etwa Bagge und Weizsäcker waren: beide wenig über 25. Die Kapazität Heisenberg zählte bei Kriegsausbruch ganze 37 Jahre. Außerdem hatten die deutschen theoretischen Physiker, anders als ihr Kollege Fermi, im praktischen Experimentieren keine besonderen Erfolge zu verzeichnen. Cum grano salis ging das sicher boshafte Scherzwort, diese jungen Leute hätten ihre Retorten vornehmlich zum Teekochen benutzt.

Mit der kommissarischen Betrauung Diebners geriet das Kaiser-Wilhelm-Institut, diese Dahlemer Klientel Niemöllerschen Sonntagsgeistes, unter die Fuchtel des Heereswaffenamtes. Die cliquenbewußten Physiker wie Weizsäcker und Wirtz wollten natürlich ihren Heisenberg wiederhaben, der auf dem Umweg über ein halbes Jahr Beratungstätigkeit Direktor wurde, Nachfolger des abgegangenen Holländers Debye.

„Um Debyes Recht nicht zu schmälern“, bemerkte Weizsäcker etwas spitzfindig, „nannten wir Heisenberg ‚Direktor am Institut‘ und nicht ‚Direktor des Instituts‘.“

Jetzt wurden Nägel mit Köpfen gemacht. Hatte Heisenberg die Möglichkeit, daß Atombomben schon im kommenden Krieg verwendet werden könnten, im Sommer 1939 „sicher nicht ernstlich“ ins Auge gefaßt, wie er selbst sagte, so wurden nun handfeste Berechnungen mit dem Ziel angestellt, herauszubekommen, ob eine Kettenreaktion überhaupt möglich sei. Man hatte, wie Diebner und Bagge schreiben, „den Wunsch, so schnell wie möglich voranzukommen“. Die Auer-Gesellschaft stellte Uranoxyd und Uran her, die in Norwegen erbeutete Produktionsstätte Rjukan stellte das zu den Experimenten benötigte „schwere Wasser“.

Wieder verknüpfen sich bedeutende Ergebnisse mit den Namen Heisenberg und Weizsäcker. Heisenberg entwickelt die Theorie des Uran-Meilers, in dem die

Kettenreaktion unter Kontrolle gehalten wird, im Gegensatz zur Uran-Bombe, bei der die lawinenartig anschwellende Kettenreaktion zur Explosion führt. Weizsäcker wies nach, daß in einem Uran-Meiler eine ganz neue Substanz entstehen könne, die als Sprengstoff zu verwenden sei.

Heisenberg und Weizsäcker, die im Jahre 1957 feierlich erklären, sich an der Herstellung von Kernwaffen keinesfalls beteiligen zu wollen, leisteten in den Jahren zwischen 1939 und 1941 Arbeiten, die auch unerlässlich gewesen wären, wenn man sich mit allem Ernst auf die Herstellung einer Atombombe konzentriert hätte. Weizsäcker heute: „Wir wollten wissen, ob Kettenreaktionen möglich wären. Einerlei, was wir mit unseren Kenntnissen anfangen würden — wissen wollten wir es.“



Niels Bohr: Schweres Wasser in der Manteltasche

Weizsäcker räumt ein, daß er damit ein gefährliches Spiel eingegangen sei. Denn wer bürgte den Physikern dafür, daß ihre Forschungsergebnisse ihnen nicht eines Tages aus der Hand genommen würden? Weizsäcker war damals, im Gegensatz zu Heisenberg, noch nicht davon überzeugt, daß Deutschland notwendig die Partie verlieren müsse — „wie in einem Schachendspiel, in dem der Gegner einen Turm mehr hat“ (Heisenberg). Die Konsequenzen atomarer Forschungen mußten ihm demgemäß noch ungewisser erscheinen. Allerdings half ihm sein gesundes Selbstbewußtsein, das ihm sagte: „Wenn wir die Bombe nicht bauen, tut es in Deutschland so leicht niemand.“

Weizsäcker sagt selbst: „Wenn wir unter dem direkten Befehl gestanden hätten, eine wissenschaftlich und technisch als möglich erkannte Bombe zu bauen, wer weiß, ob wir uns diesem Befehl hätten entziehen können.“ Aber der russische Wunderphysiker Kapitza hatte sich doch lieber von Stalin verbannen lassen, als an der Bombe zu arbeiten, und er hatte sich noch 1947

geweigert, bei der Wasserstoffbombe mit-zuhelfen? „Kapitza“, sagt Weizsäcker, „ja, das ist ein Bursche aus einem anderen Holz. Der läßt sich lieber in Stücke spalten, ehe er etwas tut, was er nicht will.“ Dieser exzentrische, aber hochbegabte Sohn eines zaristischen Generals war von den Sowjets 1934 bei einem Besuch in Rußland festgehalten und in einem goldenen Experimentierkäfig eingesperrt worden. Nach anderer Lesart, die man im Verteidigungsministerium zu Bonn vertritt, hat er sich auch „nur“ geweigert, an dem Zünder der Wasserstoffbombe zu arbeiten. Immerhin geweigert, und das zu Stalins Lebzeiten. Außer dem Remigranten Kapitza gab es nur einen Forscher, der sich von Anfang an weigerte, irgend etwas für die kriegsbestimmte Forschung zu tun: Der

Emigrant Max Born in Edinburgh, der Vater der Göttinger Talent-Riege. Der 1954 mit dem Nobelpreis Bedachte lebt heute in Bad Pyrmont, sein Name steht unter dem Göttinger Manifest.

In „Heller als tausend Sonnen“, dem übersichtlichen und anschaulichen Atombuch von Robert Jungk, wird Heisenbergs und Weizsäckers damalige Haltung so beschrieben, als hätten sie ihre Versuchsreihen nur unternommen, um sicher zu sein, daß auch die Amerikaner keine Atombomben entwickeln können. Diese Version mag nach außen hin benutzt worden sein, aber sie kann kein wirkliches Motiv enthalten. Sie scheint ein wenig zu sehr auf ihre Pointe zugeschnitten. Einmal unterschätzten die deutschen Physiker das theoretische Potential und die technischen Mittel, die den Amerikanern verfügbar waren — wie umgekehrt die Amerikaner die Möglichkeiten und den Willen in Deutschland überschätzten. Weizsäcker: „Wir hielten die wirkliche Herstellung einer Atombombe auch in USA für so gut wie ausgeschlossen.“

Das dornige Problem ist schwerlich so bewußt ins Auge gefaßt worden. Es ist psychologisch ungläubhaft, daß die führenden Mitglieder des „Uran-Vereins“ unter Gleichgesinnten die Parole ausgegeben hätten, man wolle „die Regierungsstellen mehr und mehr von der Möglichkeit der Bombe ablenken“, wie Jungk es darstellt. Wahrscheinlich ist, daß man sich auf die Entscheidung, solange sie nicht sichtbar vor einem lag, zutreiben ließ, in der stillen Hoffnung, der Kelch werde vielleicht von selbst vorübergehen.

Auf die Gewissensfrage, ob seine innere Einstellung zur Bombe sich geändert haben würde, wenn er die amerikanischen Vorbereitungen gekannt hätte, antwortet Weizsäcker: „Ich will hoffen, mehr kann ich wirklich nicht sagen, ich will hoffen, daß Heisenberg, Wirtz und ich dann die andere Seite hätten wissen lassen: Wir bauen die Atombombe nicht, baut ihr sie auch nicht.“

Im November 1941 ergab sich die Gelegenheit, solche Gedanken anzubringen. Heisenberg reiste nach dem besetzten Kopenhagen, um einen Vortrag zu halten. Natürlich benutzte er die Gelegenheit, um seinen verehrten väterlichen Freund und Lehrer Niels Bohr zu besuchen, der, obwohl „Halb-Arier“, aufgrund seines internationalen Rufes ziemlich unbehelligt geblieben war. Niels Bohr hatte seine gol-

dene Nobel-Medaille beim Einmarsch der Deutschen in eine Säureflasche geworfen, in der sie sich aufgelöst hatte. Nach dem Krieg wurde das Gold rückverwandelt und neu gegossen.

Die Kopenhagener Reise rangiert in der Rückschau unter dem Stichwort „Friedensfühler“. Der Besuch endete mit tiefer Enttäuschung. Auf einem Empfang, der zu Ehren Heisenbergs in Kopenhagen stattfand, hatte der Gast den deutschen Angriff auf Polen verteidigt, so wenigstens war es Niels Bohr zugetragen worden. Heisenberg hatte das, was seine Freunde Tarnung nennen, wohl etwas zu weit getrieben, jedenfalls hatte Bohr kein Verständnis für solch ein Doppelspiel. Er ließ Heisenberg fühlen, daß sein Land sich im Krieg mit Deutschland befinde. Dazu Weizsäcker: „Wir dachten, wir könnten ihm noch als Heisenberg und Weizsäcker gegenüber übertreten, aber damit war es vorbei. Wenn ich Bohr erzählt hätte, daß mein Vater und ich Geheimnisse voreinander hatten, damit wir im Falle einer Verhaftung durch die Gestapo nicht mit gefährlichem Wissen belastet gewesen wären, er hätte mich nicht verstanden.“

Heisenberg kam nicht dazu, seine große Offerte zu machen: Baut ihr sie nicht, dann bauen auch wir sie nicht. Er verzichtete darauf, den Lehrer am Rock zu packen und den Panzer des Mißtrauens mit einer offenen frontalen Darlegung zu durchstoßen. Hier zeigten sich die Grenzen des Zwei-Schulter-Tragens, des Doppelspiels, des „Das-Schlimmere-verhüten-Wollens“. Bohr mißtraute seinem begabtesten Lieblingsschüler gnadenlos. Hier zeigt sich aber auch, daß Heisenberg für seine Handlungen im Kriege, wie immer man sie beurteilen will, keine andere Rechtfertigung geltend machen kann als die des unpolitischen Fachmanns, der sich aus der Politik ausgeklammert hofft. Das einzige Mal, wo er politisch hätte handeln können und sollen, verzichtete er darauf, seinen Auftrag auch nur über die Lippen zu bringen. Hier liegt bei manchem der Achtzehn das Motiv, nicht ein zweites Mal zu schweigen, da man doch glaubt reden zu müssen.

Heisenberg traf Bohr nach dem Krieg auf einer Tagung in Amerika. Er suchte Kontakt, um das alte Verhältnis wiederherzustellen und seine Haltung während des Krieges womöglich zu erläutern. Der alte Mann hob nachsichtig freundlich beide Arme und wehrte mit unüberhörbarer Bestimmtheit ab: „Sie müssen mir gar nichts erklären. Ich will nichts wissen. Im Krieg steht jeder auf seinen Vaterlandes.“ Betrüb gab Heisenberg es auf.

Der Besuch in Kopenhagen hatte, wie Heisenberg gleich hinterher argwöhnte, die Sache bei Bohr nur verschlimmert. Da Bohr den Bau einer Atombombe in der Praxis noch für unmöglich hielt, hatte Heisenberg ihm entschieden und eindringlich klarzumachen versucht, daß solch ein Projekt in naher Zukunft möglich sei, eindringlicher, als es dem Stand der deutschen Vorbereitungen entsprach. Bohr entnahm daraus, daß die Deutschen im Begriff seien, die Bombe zu bauen, und daß Heisenberg sich gleichsam dafür entschuldigen wollte.

1943 kramte er aus seinem Eisschrank eine Flasche mit „schwerem Wasser“, stopfte sie in seine Manteltasche und entwich nach Schweden. Während der Zwischenlandung in England, auf dem Wege nach Amerika, entdeckte er, daß er kein „schweres Wasser“, sondern eine Flasche mit gutem dänischem Bier mitgenommen hatte. Die Flasche im Eisschrank wurde von dänischen Freunden sichergestellt. In New York angekommen, drängte Niels Bohr die Männer des Uran-Projektes unter Hinweis auf die deutschen Anstrengungen, sich zu beeilen.

Fortsetzung folgt.

Man verliert nicht nur seine Haare, man verliert noch viel mehr...



Was bedeutet schönes Haar? Schönes Haar bedeutet Gesundheit, Lebenskraft, Jugend, Ansehen und vor allem Selbstvertrauen. Alles unentbehrliche Eigenschaften für den, der Erfolg haben will. Es genügt nicht, nur jung zu sein, man darf vor allem nicht alt wirken.

Achten Sie auf die geringsten Anzeichen!

Schuppen auf den Schultern, Haare im Kamm oder auf der Bürste dürfen Sie nicht leicht nehmen, sondern müssen sofort eingreifen. Neo-Silvikrin hat Tausenden und aber Tausenden geholfen und kann auch Ihnen helfen. Neo-Silvikrin führt den Haarwurzeln die fehlende und für den Haarwuchs unentbehrliche Nahrung zu, wenn der Organismus dies nicht mehr zu tun vermag. Neo-Silvikrin stellt das funktionelle Gleichgewicht in der Ernährung der Haarwurzeln wieder her, reguliert die Sekretion der Haardrüsen, beseitigt so Haarausfall und Schuppenbildung und erhöht die Lebenskraft der haarbildenden Zellen.

Neo-Silvikrin enthält alle 18 Aufbaustoffe des Haares

Meistens werden Störungen im Haarwuchs und Schuppen durch Unterernährung der Kopfhaut verursacht. Normalerweise erhalten die Haar-

wurzeln aus dem Blut eine genügende Menge aller 18 Aufbaustoffe, die der Haarwuchs benötigt. Ist diese Zufuhr an Nährsubstanzen unzureichend, so kann Neo-Silvikrin sie ergänzen, denn Neo-Silvikrin enthält in assimilierbarer Lösung alle 18 Aufbaustoffe. Zu diesen gehören das Cystin, Tyrosin und Tryptophan. Ohne Tryptophan ist jegliches Wachstum ausgeschlossen, wie Sir Fred. Hopkins, Nobelpreisträger der Chemie, eindeutig bewiesen hat.

Neo-Silvikrin hilft wirklich

Dies schreibt der bekannte Dermatologe Professor Dr. Polland. Aber lassen Sie es nicht auf das Schlimmste ankommen. Lassen Sie Ihre Haarwurzeln nicht erst absterben, denn dann ist es zu spät. Rechtzeitig genommen, hält Neo-Silvikrin den Haarausfall auf und bringt die Schuppen zum Verschwinden. Verwenden Sie Neo-Silvikrin daher noch heute. Spärlicher Haarwuchs wird wieder voll und kräftig.

Die Kurflasche für einen Monat kostet 8.85 und ist in jedem Fachgeschäft erhältlich.

Neo-Silvikrin

die biologische Haarnahrung



Dank seiner Wirksamkeit ist Neo-Silvikrin auf der ganzen Welt anerkannt!