

Gespräch mit Carl Friedrich von Weizsäcker

Das hier aufgezeichnete Gespräch mit Carl Friedrich von Weizsäcker führten Michael Schaaf und Hartwig Spitzer am 7. März 1996 in Starnberg.



Schaaf: *Ging Ihre Arbeit am Kohlenstoffzyklus auf eine Anregung Heisenbergs zurück?*¹

Weizsäcker: Nein, in diesem Falle nicht. Ich habe von Heisenberg allerhand Anregungen bekommen, aber dieses war meine eigene Idee, denn das Interesse an Astronomie oder Astrophysik war mein persönliches Interesse. Hätte ich nicht Heisenberg kennen gelernt, dann wäre ich Astronom geworden.

Also, es war so, wenn man das etwas genauer sagen soll: Ich wollte Astronom werden, schon etwa als ich zehn Jahre alt war. Da bin ich dann einmal mit einem Zettelchen zu meiner Mutter gegangen, darauf stand ein kleines Gedicht. Das fing so an:

Wenn ich hätt' genügend Geld,
um zu leben sicher,
würd' am liebsten auf der Welt
ich ein Sternkundicher.

¹ Vgl.: Carl Friedrich von Weizsäcker: „Über Elementarumwandlungen im Innern der Sterne“ *Physikalische Zeitschrift* 38 (1937) 176

Meine Eltern haben mir eine populäre Zeitschrift unter dem Titel „Die Sterne“ gehalten, herausgegeben von Robert Henseling, der damals ein ganz angesehener Mann war.

Dann waren wir in Kopenhagen. Mein Vater war ja Diplomat.² Er war damals an der deutschen Gesandtschaft in Kopenhagen. Dort haben meine Eltern den jungen Werner Heisenberg kennen gelernt, der damals bei Bohr arbeitete. Den lernten sie kennen an einem Musikabend, wo meine Mutter sehr beeindruckt davon war, wie gut er Klavier spielte. Ich kannte den Namen schon aus dieser Zeitschrift. Damals hatte ich mich schon interessiert für die Frage: Man hat offenbar herausgebracht, dass das Atom ein kleines Planetensystem ist. Wenn aber das Atom ein kleines Planetensystem ist, dann müssen doch auf diesen Planeten auch wieder ganz winzige Menschen leben. Und diese Menschen müssen wiederum in ihren Körpern aus Atomen bestehen. Geht das immer so weiter? So kann es doch wohl nicht sein! Wenn es aber nicht so ist, dann müssen die Naturgesetze, die das Atom zusammenhalten andere Gesetze sein, als die Gesetze, die unser Planetensystem zusammenhalten. Denn sonst wäre doch alles wahrscheinlich immer wieder genauso. Das war so eine Überlegung, die ich mir angestellt hatte. Damals hatte ich dann schon gelesen, dass Heisenberg eigentlich der Mann war, der die Naturgesetze gefunden hatte, mit deren Hilfe die Atome aufgebaut sind. Dann war mir sehr schnell klar, dass ich das eigentlich studieren wollte. Aber Heisenberg hat sich nie besonders stark für Astronomie interessiert. Ich meine, er hat sich auch dafür interessiert als ein guter Naturwissenschaftler, aber nicht so sehr. Ich habe dann bei ihm studiert in Leipzig.

Die Frage für mich war: Eigentlich ist mein Ziel die philosophische Interpretation dieser Dinge. Aber das ist mir zu Anfang zu schwer. Ich muss jetzt erst einmal konkrete physikalische Arbeit machen, so hat mir Heisenberg auch geraten. Und das war völlig richtig! Da war nun (als ich meinen Doktor machte - das war im Jahr 1933) gerade das Neutron entdeckt worden, und es war klar, dass man wohl den Bau der Atomkerne jetzt verstehen könne, aus Protonen und Neutronen. Ich dachte, gut, dann mache ich jetzt Kernphysik. Das ist das, wofür ich mich dann zunächst mal einsetzen werde. Als ich die Kernphysik machte, sah ich dann: Es gibt also Kernreaktionen, und es könnte doch sein, dass die Energiequelle der Sterne eine Kernreaktion ist. Ich hatte mich im Doktorexamen im Nebenfach Astronomie prüfen lassen und hatte das Buch von Eddington über den inneren Aufbau der Sterne gelesen.³ Da hatte er ja auch schon von der Möglichkeit gesprochen, dass das vielleicht Kernenergie sei. Dann habe ich mir gesagt, ja, das sollte ich eigentlich versuchen raus zubringen.

Ich habe damals als Gast für ein halbes Jahr bei Lise Meitner (also im Institut, das Otto Hahn leitete) gearbeitet. Da waren Kernreaktionen ein ganz normales übliches Thema. Ich habe mir zurechtgelegt, wie das wohl sein könnte. Das führte dann zum Kohlenstoffzyklus.

Schaaf: *Diese Arbeit ist also in Berlin entstanden?*

² Ernst von Weizsäcker (1882-1951), 1938-43 Staatssekretär im Auswärtigen Amt

³ Arthur Eddington: „The Internal Constitution of the Stars“, Cambridge 1926

Weizsäcker: Ob sie noch in Leipzig oder schon in Berlin entstanden ist, ist mir nicht ganz klar, aber wahrscheinlich definitiv erst in Berlin.

Schaaf: *Nun spricht man ja immer vom Bethe-Weizsäcker-Zyklus. Bethe hat ja unabhängig ...*

Weizsäcker: Bethe hat es unabhängig von mir gemacht, ja.⁴ Ich erfuhr dann eben auch, dass irgend jemand (ich weiß nicht, ob es Gamow war) Bethe gesehen hatte und der mich dann in Deutschland besuchte. Der erzählte, Bethe habe so etwas gemacht, und ich sagte: „Ja, so etwas habe ich auch gemacht!“

Schaaf: *Warum hat Bethe den Nobelpreis dafür bekommen und Sie nicht?*

Weizsäcker: Das weiß ich nicht. Das ist seine Sorge.

Schaaf: *Sie sprachen gerade von Lise Meitner. Welchen Anteil an der Uranspaltung würden Sie ihr zuschreiben? (Sie musste ja ca. ein halbes Jahr vor Hahns Entdeckung nach Schweden fliehen.)*

Weizsäcker: Wäre sie nicht nach Schweden gereist, dann hätte Hahn die Sache wahrscheinlich überhaupt nie entdeckt.

Schaaf: *Warum?*

Weizsäcker: Sie konnte ja sehr gut Physik. Ich höre sie noch sagen: „Hähnchen, das verstehst Du nicht, das ist Physik.“

Nun hatte Joliot Radium entdeckt bei Beschießung von Uran mit Neutronen. Und Lise Meitner sagte: „Das kann kein Radium sein! Dieser Stoff (Radium), der kann nicht durch Beschießung eines Urankerns mit einem Neutron entstehen.“ Hahn sagte: „Ich möchte diese Radiümer von dem Joliot doch verstehen!“ Und Lise Meitner hat ihm offenbar gesagt (da war ich nicht mehr an dem Institut, das wurde mir nur nachher erzählt von Leuten, die dabei waren): „Hör mal, verbrauche doch Deine wertvolle Zeit nicht mit so etwas. Das muss irgendein Dreckeffekt sein.“ Kaum war sie weg, hat er angefangen an der Sache zu arbeiten. Dann rief er mich an (meiner Erinnerung nach in der letzten Woche des Jahres 1938) und sagte mir: „Können Sie sich ein Radium vorstellen, das bei jeder chemischen Trennung zwischen Radium und Barium mit Barium geht?“ Da sagte ich ihm: „Ja, haben Sie so etwas?“ Da sagte er: „Ich glaube ja.“ Dann sagte ich: „Könnte es nicht sein, dass es Barium ist?“ Daraufhin sagte er: „Ja, das scheint mir eigentlich auch so. Aber dann ist der Kern zerplatzt!“ Das heißt, das war seine Folgerung. Er hat aber der guten Lise diese Sache ganz vorsichtig beschrieben, weil er wusste, dass sie überhaupt nicht glaubt, dass das von Interesse ist. Wenn er dann auch noch gesagt hätte: „Jetzt habe ich damit den Kern zerplatzt.“ Er hatte Angst, dass sie dann sagt: „Seit ich weg bin, macht der nur noch Unsinn!“

Dann allerdings hat er sie schließlich doch überzeugt, dass sein Effekt real war. Da sie nun sehr gut Physik konnte und auch ihren Neffen Frisch bei sich hatte, mit dem sie darüber reden konnte, haben sie dann alsbald die richtige Theorie darüber gemacht.

Schaaf: *Noch bevor Joliot und seine Kollegen dann die Sekundärneutronen nachgewiesen haben, hatte Hahn ja schon in seiner zweiten Arbeit einen Hinweis darauf.*

Weizsäcker: Ja. Bitte, ich erzähle hier etwas, was über 50 Jahre her ist. Ob jedes Detail, das ich erzähle ganz genau richtig ist, das weiß ich nicht. Aber jedenfalls, so ist meine Erinnerung.

⁴ Vgl.: Hans Bethe: „Energy Production in Stars“, *Physical Review* 55 (1939) 436

Schaaf: *Wann trafen Sie Paul Harteck⁵ das erste Mal?*

Weizsäcker: Ich muss sagen, dass ich das gar nicht mehr weiß. Während ich zu Hahn wirklich gegangen bin, um bei ihm zu arbeiten, und zu Heisenberg ohnehin und zu Debye an das von ihm geleitete Institut, hatte ich mit Harteck eigentlich zunächst gar keine Beziehungen. Der saß da, ich glaube auch schon in Hamburg. Es gab [zwar] die Arbeiten von Bonhoeffer⁶ und Harteck, aber das waren lauter Sachen, über die ich eigentlich nicht gearbeitet und nicht nachgedacht habe. Ich werde ihn dann schon gesehen haben, als dann der „Uranverein“ gegründet worden war. Aber auch da war das Gespräch mit ihm eigentlich nicht sehr ausführlich.

Dann aber wurden wir [1945] zusammen interniert, zunächst in der Nähe von Paris, dann in Belgien und schließlich in Farm Hall in England. Dort saßen wir nun immer zusammen. Meine Beziehung zu Harteck damals war im Wesentlichen ... bitte, man hat vielerlei miteinander getan, hat auch über gescheite Sachen geredet. Aber vor allem haben wir miteinander abends Bridge gespielt und haben miteinander eine Bridge-Konvention erfunden.

Schaaf: *Wie schätzen Sie ihn ein? Was war er für ein Charakter?*

Weizsäcker: Jetzt will ich einmal sehen, ob ich den Limerick noch kann, den ich damals auf ihn gedichtet habe:

Es war ein Gelehrter aus Wien,
der rechnet stets in Kalorien.
Wenn sein Wecker nicht rasselt,
er ein Spielchen vermasselt,
fehlt's ihm niemals an Apologien.

Schaaf: *Das ist schön.*

Weizsäcker:

Es waren zehn Forscher in Farm Hall,
die galten für fürchterlich harmful.
Zum jüngsten Gericht
erschieden sie nicht,
denn sie saßen noch immer in Farm Hall.

Schaaf: *Würden Sie sagen, dass Harteck eine der treibenden Kräfte [im „Uranverein“] war, der immer dann, wenn es Schwierigkeiten gab, weiter gedrückt hat?*

Weizsäcker: Da muss ich jetzt wieder sagen, dass meine Erinnerung nicht präzise genug ist. Ich kann sagen, was ich in Erinnerung habe, aber gerade dass die Erinnerung nicht präzise ist, sagt, dass ich nicht sehr [viel] mit ihm - auch während dieser Arbeiten - zu tun hatte. Wirklich mit ihm zu tun bekam ich, als wir da zusammen in Farm Hall saßen oder vorher schon zwei Monate.

⁵ Paul Harteck (1902-1985), österreichischer Physikochemiker, einer der Protagonisten im „Uranverein“

⁶ Karl Friedrich Bonhoeffer (1899-1957), deutscher Physikochemiker, Bruder von Dietrich Bonhoeffer

Erstens, soviel ich unterrichtet bin, hat er schon ganz früh - vor Kriegsbeginn - insistiert, dass man diese Sachen untersuchen soll. Ich glaube, so war es doch?

Schaaf: *Genau. Er hat im April 1939 einen Brief an das Reichskriegsministerium geschrieben. Der entscheidende Satz darin am Ende lautete: „Es liegt auf der Hand, dass, wenn die oben skizzierte Möglichkeit der Energieerzeugung sich verwirklichen lassen sollte [Energie aus Kernspaltung], was durchaus im Bereich des Möglichen liegt, dasjenige Land, welches von ihr zuerst Gebrauch macht, den anderen gegenüber ein kaum einholbares Aktivum aufzuweisen hat.“*

Weizsäcker: Das ist mir sehr plausibel, dass er genau so geschrieben hat, und das war wohl auch wirklich seine Meinung.

Schaaf: *Lässt sich dieser Brief, Ihrer Meinung nach, in seiner Bedeutung mit den Briefen von Einstein an Roosevelt und von Flerow an Stalin vergleichen?*⁷

Weizsäcker: Ich habe diesen Brief damals überhaupt nicht gekannt, und ich habe von der Absicht, dass eine solche Sache organisiert würde, also dass der so genannte „Uranverein“ gebildet würde, erst später gehört, habe dann allerdings alsbald mit Eifer mitgemacht.

Aber ich kann nicht aus eigener Erinnerung sagen oder wissen, ob die Wichtigkeit, die Harteck der Sache beimaß, ein wesentlicher kausaler Grund dafür war, dass das dann zum Beispiel im Heereswaffenamt gemacht worden ist. Ich halte es für gut möglich. Aber im Heereswaffenamt saßen ja auch andere Leute. Da war Schumann, das war ein gescheiter und physikalisch ausgebildeter Mann, und dann gab es den Diebner. Alle diese Leute wollten ja, dass die Arbeit vorangeht. Ob dafür die Anregung durch Harteck notwendig war, weiß ich nicht. Dass Harteck aber vorher gewusst hat, dass es sich da um eine möglicherweise sehr wichtige Sache handelt, das würde ich schon allein aus diesem Brief folgern.

Schaaf: *Harteck hat dann in den 40er Jahren Trockeneis-Experimente mit der Uranmaschine gemacht. Warum wurden die nicht weiterverfolgt?*

Weizsäcker: Das weiß ich überhaupt nicht.

Jetzt muss ich dazu sagen, was meine Rolle in dieser Sache war. Ich hatte etwa im März des Jahres 1939 verstanden - und zwar eben doch wohl schon so wie 200 Leute auf der Welt - dass möglicherweise so etwas wie Bomben oder auch so etwas ähnliches wie Reaktoren (der Name Reaktor ist ja von später, Uranmaschine nannten wir das) möglich sind. Als dann diese Dinge begonnen wurden und zwar genau in dem Institut, in dem ich arbeitete, da wollte ich allerdings sofort daran arbeiten. Aber, was mich daran interessierte, war eigentlich nur, dass man erkennen sollte, ob Atombomben möglich sind oder nicht.

Die Motivation dafür war bei mir die folgende (das muss ich dann schon ausdrücklich sagen, denn sonst ist das nicht leicht zu sehen): Ich hatte also kapiert - und zwar auf einer kleinen internen Seminarsitzung bei Hahn, die wahrscheinlich im Februar [1939] gewesen ist - dass Joliot in der Tat Sekundärneutronen gefunden hatte, und zwar so viele, dass eine Kettenreaktion möglich wäre. Damit

⁷ Flerow schrieb im April 1942 einen Brief an Stalin, in dem er auf mögliche geheime Arbeiten an einer Atombombe in den USA und in Deutschland aufmerksam machte.

war jedem Kernphysiker, der so etwas hörte, klar, dass möglicherweise Bomben entstehen würden.

Ich bin noch am selben Abend zu meinem Freund Georg Picht gegangen (Philosoph, ein Jahr jünger als ich; er war also 25 und ich war 26) und habe ihm das erzählt. Und zwar meine ich mich zu erinnern, dass ich gesagt habe: „Ich habe heute bei Hahn gelernt, dass man möglicherweise eine Bombe bauen kann, von der ein einziges Exemplar genügen würde, um ganz London zu zerstören. Was machen wir jetzt?“

Dann haben wir darüber die halbe Nacht lang geredet und haben drei Konsequenzen gezogen. Erste Konsequenz: Wenn Atombomben möglich sind, wird es - so wie die Menschheit heute beschaffen ist - jemanden geben, der sie baut. Zweitens: Wenn Atombomben gebaut sind, wird es - so wie die Menschheit heute beschaffen ist - jemanden geben, der sie militärisch verwendet. Drittens: Wenn das so ist, dann hat die Menschheit nur die Wahl, entweder sich selbst zugrunde zu richten oder den Krieg als Institution abzuschaffen. Das war im Grunde unsere Reaktion.

Wir waren keineswegs dafür, dass nun unbedingt Bomben gemacht werden. Wir waren aber überzeugt, dass, wenn man sich selber davor zurückhält, man nur die Genugtuung hat, eine reine Weste behalten zu haben, aber überhaupt nichts dafür getan hat, dass die Menschheit dieses Problem löst.

Also fand ich damals, und das ist ein Entschluss, den ich nachher doch kritisch betrachtet habe und wo ich dann später sagte, ein solches Risiko würde ich nicht noch mal laufen, ich muss jetzt an dieser Sache mich beteiligen, damit ich einer von den Leuten bin, die was davon verstehen und die dann auf die Politiker den Einfluss üben können, den ein Sachverständiger üben kann.

Schaaf:

Das ist natürlich ganz schön naiv, wenn man betrachtet, wer damals Politik gemacht hat!

Weizsäcker:

Das ist ganz richtig. Aber meine Meinung war, wenn ich das nicht tue, dann ändert sich überhaupt nichts an der Sache, nur, dass dann der Hitler, so wie er ist, die Bombe natürlich benutzt.

Ich bin dann zu Heisenberg gegangen und habe ihm vorgeschlagen, dass er am „Uranverein“ teilnimmt. Er sagte: „Hitler hat jetzt einen Krieg angefangen. Den verliert er in einem Jahr. In der kurzen Zeit kann man keine Atombombe bauen. Das ist also nicht so bedenklich. Und es ist in der Tat nützlich, wenn wir daran arbeiten können. Also wollen wir es machen.“ Und Heisenberg kam dann.

Dann habe ich Hahn besucht und habe ihm auch gesagt, ich würde ihm raten, im Interesse seines Instituts an der Sache teilzunehmen, weil er dann das Prädikat „kriegswichtig“ bekommen würde, und dann würden seine Leute nicht weggeholt werden zu etwas anderem. Hahn dachte etwas darüber nach und sagte dann: „Ich glaube, Sie haben recht.“ Er hat sich auch beteiligt. Wir wussten auch ganz genau, dass Hahn selbst niemals an einer Bombe arbeiten würde oder auch vermutlich nicht an einem Reaktor, sondern an der Chemie dieser Probleme. Das wollte er also tun. Dann aber wurde er sehr erregt und sagte in seiner Erregung: „Aber wenn durch meine Entdeckung der Hitler eine Atombombe bekommt, dann bringe ich mich um!“ Das höre ich noch klanglich sozusagen heute in meinem Kopf.

Das war die Reaktion. Ich war meinerseits der Meinung, ich müsste von der Geschichte etwas verstehen, um gegebenenfalls vielleicht auch den Hitler zu überzeugen, dass er nunmehr eine Politik machen muss, die die Menschheit nicht umbringt, sondern die die Institution des Krieges abschafft. Das war natürlich völlig naiv, und hätte ich besser verstanden, wie die realen psychologischen Zusammenhänge waren, dann hätte ich gesehen, dass es gar keinen Sinn gehabt hätte mit dem Hitler darüber zu reden. Im Übrigen habe ich ihn nie in meinem Leben [von nahem] gegenüber gesehen.

Schaaf: *Aber Ihr Vater war doch Staatssekretär im Auswärtigen Amt. Hatte er nicht Interna erzählen können, wie die Politik dort ablief?*

Weizsäcker: Ja, das war auch zweifellos so. Dass Hitler einen Krieg anfangen wollte, war meinem Vater klar. Und dass mein Vater im Amt geblieben ist, nur um möglicherweise zu verhindern, dass dieser Krieg angefangen wird, war ihm auch klar. Aus den Erinnerungen meines Vaters, die ich neulich mal wieder gelesen habe, geht hervor, dass Hitler ... Ich habe etwas übertrieben, wenn ich sage, es war ihm klar, dass Hitler einen Krieg anfangen wollte. Aber dass Hitler eine Politik machen wollte, die zum Krieg führen würde, das war meinem Vater klar. Ich habe mit meinem Vater auch über diese Sachen gesprochen, und mein Vater hat mich eher gewarnt: „Sei mal ein bisschen vorsichtig!“ Aber das Problem war eben ... naja, aber da muss man dann über den Nationalsozialismus reden, muss man über Hitler reden.

Ich erinnere mich, bis zum 30. Januar 1933 habe ich den Hitler einfach verachtet. Ich war damals 20 Jahre alt und habe ihn einfach einen Idioten gefunden. Dann sah ich am Abend des Tages, an dem Hitler zum Reichskanzler gemacht worden war, in Leipzig, wo ich damals studierte ... Zufällig besuchte Heisenberg mich gerade in meiner Studentenbude (die Straße hieß damals Kaiserin-Augusta-Straße, war eine große Straße in einem südlichen Vorort von Leipzig). Da war ein riesiger Fackelzug von der SA. Ich sagte Heisenberg: „Kannst Du das verstehen, dass diese netten jungen Leute, die da gehen - denen man doch ansieht, dass es nette Leute sind - diesem Scharlatan nachlaufen?“ Dann sagte Heisenberg, der in München [im November 1923] den Hitlerschen Versuch eines Staatsstreiches miterlebt hatte: „Man muss doch hoffen, dass hinter ihm bessere Leute stehen, sonst hätte er es doch nie so weit gebracht.“

Dann habe ich aber ein paar Monate an meiner Doktorarbeit gesessen und mich um die Politik nicht gekümmert. Am 1. Mai (ich war mit meiner Doktorarbeit fertig und hatte sie abgeliefert) gab es diese Aufmärsche, und da bin ich auch einmal mitgegangen. Ich hatte auf einmal das Gefühl (so auch in den vorhergehenden Monaten schon angefangen zu haben), der Hitler, der bringt was zustande! Die Arbeitslosigkeit nimmt sehr schnell ab, sehr viele Leute sind hell begeistert, der muss doch einfach was können!

Ich habe dann mit meinem Vater gesprochen, der damals deutscher Gesandter in Oslo war. Er hat mir gesagt: „Fall auf den Mann nicht rein!“ Er hat mich immer gewarnt. Aber meine unmittelbare Reaktion war ... Dieses Land war noch im Jahre 1932 voller Verzweiflung, riesige Arbeitslosigkeit ... Ich bin damals zu Fuß durch große Teile von Deutschland gegangen und fand, wo ich hinkam, dass die Leute eigentlich ihre Hoffnung verloren hatten. Und nun auf einmal hatten sie alle

wieder Hoffnung. Das war das, was ich wahrnahm. Dann war eben die Frage: Was kann der eigentlich? Wieso kann er das? Man sollte doch darauf Einfluss nehmen können. Dass ich nicht in die Partei eingetreten bin, war einerseits der Warnung meines Vaters zu verdanken und andererseits dem, dass ich den Antisemitismus von Anfang an mir vollkommen fremd fand. Ich hatte einmal erlebt, wie jüdische Geschäfte blockiert wurden. Ich selber hatte eine Anzahl naher jüdischer Freunde. Einer von ihnen lebt heute noch in Israel (seit 1931) und saß neben mir auf der Schulbank zwei Jahre lang (Hans Friedensohn). Dann die jungen guten Physiker aus dem Kreis um Bohr und Heisenberg. Da waren von den besten mindestens die Hälfte Juden, also Edward Teller, Victor Weisskopf und so weiter. Dass man gegen die Juden war, das war mir also fremd. Die Vorstellung, dass der Hitler die Juden umbringen würde, ist mir überhaupt nicht im Traum in den Sinn gekommen. Das hat man erst viel später gesehen. Das war so fremdartig, dass man eben überhaupt nicht auf die Idee kam.

Das alles war nur meine Antwort auf die Frage, was eigentlich meine damalige Motivation war.

Schaaf: *Sie haben dann im Juli 1940 einen Bericht geschrieben mit dem Titel „Eine Möglichkeit der Energiegewinnung aus U238“, in dem Sie auch darauf hinwiesen, dass dort ein Ekarhenium 239⁸ und eventuell auch 240⁹ entsteht, was spaltbar sein könnte. Ganz am Schluss schreiben Sie darin: „Dieses Eka Re kann dann in dreifacher Weise verwendet werden: 1.) zum Bau sehr kleiner Maschinen 2.) als Sprengstoff 3.) durch Beimischung zur Umwandlung anderer Elemente in grossen Mengen.“*

Dieser Bericht wurde an das Heereswaffenamt gesandt?

Weizsäcker: Ich muss sagen, dass ich das jetzt gar nicht weiß.
„Geheim“ steht da drauf.

Schaaf: *Das ist aus den Alsos-Papieren und wurde damals beschlagnahmt.*

Weizsäcker: Das habe ich gemacht, zweifellos; ich erinnere mich auch daran. Die Formeln sind auch meine Handschrift.

Jetzt fragen Sie mich, wohin dieser Bericht gegangen ist?

Schaaf: *Ich nehme an, der ist an das Heereswaffenamt gegangen.*

Weizsäcker: Das möchte ich glauben.

Schaaf: *Wenn die Gefahr bestand, dass man das [Plutonium] auch anderweitig nutzen konnte, worauf Sie ja auch hingewiesen haben, was war dann die Intention [dieses Berichts]?*

Weizsäcker: Die Intention hier war einfach, dass ich meinte, hier eine Sache verstanden zu haben und dass ich gerne dokumentieren wollte, dass ich das wusste und das konnte. Wenn Sie jetzt wiederum fragen, was bedeutet dabei, dass ich auch den Sprengstoff nenne, dann war es zunächst das eine, dass das wahr war.

Schaaf: *Man hätte es ja auch weglassen können.*

Weizsäcker: Man hätte es auch weglassen können, aber wiederum waren wir damals noch in der Arbeit im „Uranverein“, wo man natürlich auch die Möglichkeit eines

⁸ Neptunium.

⁹ Plutonium.

Sprengstoffs prüfte. Genau das wollte man wissen, ob das geht. Und dafür war das ein Beitrag.

Ob das nun eine Sache ist, die ich nachträglich bereuen muss, das ist eine wichtige Frage. Ich habe ja vorhin schon gesagt, ich habe später gesagt, ein solches Risiko, wie das, das ich damals gelaufen bin, dürfte ich nicht noch einmal in meinem Leben laufen. Aber ich habe ja vorhin erläutert, dass ich damals die Vorstellung hatte, wenn ich einer bin, der von diesen Sachen etwas versteht, dann bin ich einer, den man hören muss.

Schaaf: *Einen Tag nach der Besetzung Dänemarks [9. April 1940] schrieb Heisenberg in einem Brief an Harteck ¹⁰, dass dieser, „v. Weizsäcker oder, wenn das nicht gehen sollte“ ihn (Heisenberg) mit auf eine Reise nach Norwegen nehmen sollte, wohin sich Harteck in seiner Funktion als „D₂O-Sachverständiger“ begeben wollte. Heisenberg schreibt weiter: „Dies lässt sich im Interesse der Sache dadurch rechtfertigen, dass v. Weizsäcker (ebenso wie ich) die skandinavischen Sprachen kann und Beziehungen in Oslo besitzt. Der persönliche Grund für meine Bitte ist der, dass gelegentlich dieser Reise nach Oslo in Kopenhagen ¹¹ Station gemacht werden könnte, wobei v. Weizsäcker (oder ich) Besprechungen erledigen könnte, die wegen des dortigen Institutschefs von Wichtigkeit sind.“*

EIN SOLCHES RISIKO DÜRFTE ICH NICHT NOCH EINMAL IN MEINEM LEBEN LAUFEN.

Weizsäcker: Von dieser ganzen Reise vom Harteck habe ich jedenfalls keine Erinnerung. Aber das ist nicht unplausibel.

Schaaf: *Was mich interessiert ist, ob hier (also schon 1940) der Wunsch zum Ausdruck kommt, dass Sie (und Heisenberg) gerne mit Bohr sprechen wollten.*

Weizsäcker: Aber das war doch das absolut Selbstverständliche! Was fiel einem ein, wenn die Deutschen Dänemark besetzten? Uns fiel ein: Wie geht es denn jetzt dem Bohr?

Schaaf: *Es ging also nicht um die Thematik, die Sie dann eineinhalb Jahre später bei Ihrer Reise [zusammen mit Heisenberg] nach Kopenhagen vorbrachten?*

Weizsäcker: Sie meinen das Gespräch mit Bohr über die Frage, ob die Physiker [der Welt] veranlasst werden könnten, mit dem Bau von Atombomben zurückzuhalten?

Schaaf: *Ja. Ich möchte wissen, ob das schon so früh zurückzudatieren ist?*

Weizsäcker: Überhaupt nicht, sondern die Frage war: Lebt der Bohr noch? Haben sie ihn umgebracht oder haben sie ihn eingesperrt oder was geht mit ihm vor? Das war einfach nur eine Frage über das Schicksal von Bohr.

Spitzer: *Das heißt, Sie liebten ihn sozusagen? Sie verehrten Ihn, nicht wahr?*

¹⁰ Original im Besitz des Autors.

¹¹ Unterstreichung von Heisenberg.

Weizsäcker: Selbstverständlich. Wenn man mich gefragt hätte: Wer ist unter den Physikern der Welt für Dich der wichtigste? Dann würde ich gesagt haben: „Selbstverständlich Bohr!“ Heisenberg war sein Schüler. Einstein war, wie ich nachträglich sagen würde, vielleicht noch etwas genialer als Bohr. Aber in dem Punkt, über den Einstein und Bohr sich gestritten haben, nämlich über die Deutung der Quantentheorie, hatte Bohr recht.

Spitzer: *Darf ich zwischendurch fragen: Bohr hat ja später, als er geadelt wurde das Yin-Yang-Symbol in sein Wappen aufgenommen. Daraus entnehme ich, dass er sich mit östlichem Denken beschäftigt hat.*

Weizsäcker: Ja.

Spitzer: *Haben Sie sich darüber auch ausgetauscht?*

Weizsäcker: Auch das war eine wichtige Sache, ja. Aber ich habe mit Bohr doch mehr über Physik geredet und über die philosophischen Konsequenzen, die das haben konnte, im Rahmen - sagen wir - der Kantschen Philosophie. Aber die chinesischen Dinge ...

Spitzer: *Oder die indischen Dinge.*

Weizsäcker: ... die indischen kannte ich nicht so gut. Ich wusste, dass ich das für etwas sehr Wichtiges halte, was ich aber nicht wirklich studiert habe und was ich hoffte, später in meinem Leben noch besser zu studieren. Dass Bohr sich um diese Sachen kümmerte, das wusste ich auch, aber es war eigentlich nicht ein normales Gesprächsthema im Umkreis von Bohr.

Ich habe ja einmal ein halbes Jahr an Bohrs Institut gearbeitet. Das war im Winter 1933/34. Man sprach über vielerlei Dinge, aber über diese asiatischen Interessen, von denen man wusste, dass Bohr sie hatte, hat man eigentlich unter den Physikern meines Wissens nicht intensiv gesprochen.

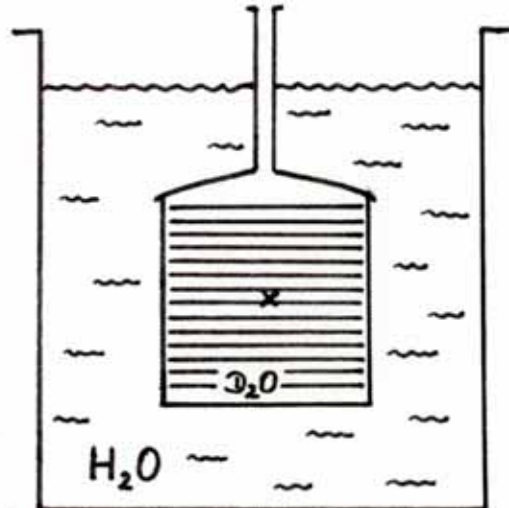
Schaaf: *Sie sind dann mit Heisenberg zusammen im Oktober 1941 nach Kopenhagen gefahren. Vor einigen Monaten wurde darüber diskutiert, ob es [bei dem Gespräch] eine Skizze gegeben hat über einen Reaktor oder eine Bombe.¹² Wussten Sie davon etwas?*

Weizsäcker: Nein. Heisenberg hat mit Bohr geredet, und hinterher habe ich gehört (aber ich glaube, auch erst nach dem Krieg), dass Heisenberg dem Bohr da eine Zeichnung gemacht habe. Was auf der Zeichnung drauf war, ist nicht klar. Ich höre jetzt aus dem, was man darüber geschrieben bekommt, dass es offenbar eine von Bohr gemachte Nachzeichnung einer von Heisenberg ihm gelieferten Skizze für unser Reaktormodell war. Ich glaube, das war die reale Situation. Aber nach dem, was ich jetzt da auch höre, habe ich den Eindruck, dass Bohr damals noch nicht kapiert hatte, dass das nicht eine Bombe war, sondern ein Reaktor und dass Bohr diesen ganzen Unterschied damals gar nicht besonders reflektiert hatte. Und das

¹² Vgl.: Jeremy Bernstein: „Heisenberg, Bohr und die Atombombe“ *Spektrum der Wissenschaft* 7 (1995) 32. Neben dem missglückten Gespräch mit Heisenberg im Herbst 1941 war wohl auch der Besuch von Hans Jensen im Sommer 1943 mit ausschlaggebend für Bohrs Überzeugung, die Deutschen seien bedrohlich weit auf dem Weg zu einer Atombombe. Jensen hatte Bohr entweder eine Zeichnung mitgebracht oder Bohr zumindest ausreichend Informationen zukommen lassen, so dass dieser selbst eine Zeichnung von einer Apparatur anfertigen konnte, die Bohr für eine Atombombe hielt. Ein halbes Jahr später, am 31. Dezember 1943, präsentierte er eben diese Skizze in Los Alamos Bethe und Teller, die sofort sahen, dass es sich dabei nur um einen Reaktor handeln konnte. Zu Jensens Besuch in Kopenhagen vgl. auch den Leserbrief des Autors in: „Bulletin of the Atomic Scientists“ 9/10 (2002) 4

würde, wenn es wahr wäre, mir das Verständnis erleichtern dafür, dass das Gespräch zwischen Bohr und Heisenberg so schief gegangen ist.

Schaaf: *Nach Angaben von Bethe und wohl auch Teller, die diese Skizze von Bohr dann [im Dezember 1943] in Los Alamos gesehen haben, muss die ungefähr so ausgesehen haben:*



Angebliche Reaktorskizze
(x: Neutronenquelle, — Uran-Metallplatten) (Skizze: Michael Schaaf).

Weizsäcker: Ja, eben, und das ist doch keine Bombe.

Schaaf: *Aber das hätte Bohr doch sehen müssen!*

Weizsäcker: Die Vermutung ist, dass Bohr so wenig über die Sache nachgedacht hatte, dass er überhaupt nicht überlegt hatte, dass es Reaktoren und Bomben geben könnte. Heisenberg hat mit ihm geredet über das Problem der Bombe, und dann hat Heisenberg ihm offenbar eine Zeichnung gemacht von diesem Reaktor, und dann hat Bohr offenbar gar nicht gemerkt, dass er jetzt nicht von der Bombe redet, sondern von etwas ganz anderem. So muss ich es mir zurechtlegen.

Schaaf: *Weil er schon so verschreckt war, dass er das [was Heisenberg ihm eigentlich sagen wollte] gar nicht mehr aufnehmen konnte?*

Weizsäcker: Ja, so kommt es mir vor. Aber an dem realen Gespräch zwischen Bohr und Heisenberg habe ich nicht teilgenommen.

Ich war auch da und hatte eigentlich die ganze Geschichte eingeleitet. Ich war im Frühjahr desselben Jahres (1941) schon einmal in Kopenhagen. Ich war eingeladen worden, um irgendeinen Vortrag zu halten und hatte diese Einladung angenommen, weil ich sehen wollte, was mit Bohr los ist. Dann habe ich gefunden, Heisenberg und Bohr müssten sich sehen können, und man müsste eine Tagung machen, zu der Heisenberg legitimerweise eingeladen werden kann. Das wäre im Wesentlichen etwas gewesen, was mit Astrophysik zu tun hat. Das hat Bengt Strömgen¹³ (den kannte ich schon aus der Zeit, als ich noch als Schuljunge in Kopenhagen war), wenn ich mich nicht täusche, eigentlich organisiert. Dann haben wir organisiert, dass man eine solche Tagung machte, zu

¹³ Bengt Strömgen (1908-1987), dänischer Astronom

der Heisenberg eben eingeladen werden konnte. Wann die Idee aufgekommen ist, dass der Sinn dieses Besuchs auch sei, darüber zu reden, ob nicht die Physiker der Welt sich einigen könnten keine Bombe zu machen, das weiß ich nicht genau. Denn das Naheliegende war, dass man mit Bohr sprechen muss, um zu wissen wie es dem Bohr geht und um zu sehen, ob man ihm zum Beispiel helfen muss Dänemark zu verlassen, weil ihm was passieren könnte. Oder ob man bei den Deutschen etwas machen könnte, dass er geschützt würde.

Eine Sache, die anscheinend, so wie ich es nachträglich gehört habe, angefangen hat damit, Bohrs Missverständnis einzuleiten, war dieses: Es gab in Kopenhagen noch einen deutschen Gesandten, das war Herr von Renthe-Fink (ein guter Bekannter meines Vaters). Ich glaube, der war auch im Herbst 1941 noch der deutsche Vertreter in Kopenhagen. Außerdem waren natürlich Parteileute da, aber er war eben der diplomatische Vertreter. Ich habe mit ihm schon im Frühjahr 1941, als ich dort war, darüber gesprochen, was mit Bohr sei und fragte, ob er nicht irgend etwas tun könne, damit Bohr nichts passiert. Dann sagte Renthe-Fink: „Ja, aber das kann ich nicht, denn Bohr nimmt keine Einladungen an zu mir. Bohr redet nicht mit mir als Deutschem. Da kann ich jetzt nichts machen.“ Als ich dann mit Heisenberg ein halbes Jahr später wieder da war, habe ich mit Heisenberg besprochen, man müsste doch Bohr klarmachen, dass es zu seinem Schutz dient, wenn er diesen wohlwollenden Mann kennt.

Heisenberg hat anscheinend das Gespräch mit Bohr, das er dann nur zu zweit führte, damit begonnen, dass er Bohr sagte: „Es würde lohnend sein für Dich, mit dem deutschen Gesandten von Renthe-Fink zu reden.“ Das hat Bohr offenbar so aufgefasst, dass Heisenberg von Anfang an die Absicht hatte, Bohr mit offiziellen Deutschen in Kontakt zu bringen.

Ich habe erst im Jahre 1985, anlässlich von Bohrs 100. Geburtstag, von Leuten, die dort waren und die Bohr kannten (sein Sohn oder auch andere) gehört, dass Bohr der Meinung war, Heisenberg habe ihm damals überreden wollen mit den Deutschen zusammen eine Atombombe zu machen. Bis zum Jahre 1985 war mir diese wahnwitzige Idee nicht einmal im Traum eingefallen. Das war mir ganz neu. Als ich Bohr nach dem Krieg wieder sah (im Jahre 1949 oder 1950), war ich zum ersten Mal in meinem Leben in Amerika. Ich war nach Chicago eingeladen, bin aber auch nach Princeton gekommen. Bohr war damals in Princeton. Ich habe mit ihm geredet, und er war sehr freundlich (wie er ja eigentlich immer sehr freundlich war). Dann dachte ich, ich muss ihn doch fragen und sagte ihm: „Sie haben doch im Herbst 1941 ein Gespräch mit Heisenberg geführt. Könnte man nicht mal einen Moment darüber reden, was da verhandelt worden ist?“ Da sagte Bohr: „Ach, lassen Sie das doch. Es ist mir doch völlig klar, dass im Krieg jeder Mensch seine erste Priorität gegenüber seinem Vaterland hat.“ Dann hatte ich das Gefühl, wenn ich ihm jetzt sage, er habe Heisenberg [damals] ganz missverstanden, dass Bohr dann denken würde: „Jetzt habe ich ihm so geholfen, nicht zu lügen, und jetzt lügt er doch.“

Schaaf: *Wirkte sich das belastend auf Ihr Verhältnis zu Bohr aus?*

Weizsäcker: Nein, denn ich bin nicht weitergegangen. Ich habe aufgehört. Hätte ich ihm gesagt: „Hören Sie, jetzt muss ich Ihnen einmal erklären. Sie haben das offenbar völlig missverstanden.“ Dann hätte Bohr mir vermutlich nicht geglaubt und

gedacht, dass ich eben jetzt wirklich anfangen zu lügen. Das hätte natürlich unser Verhältnis auch gestört. Aber die Frage war eigentlich gar nicht so sehr, ein gutes Verhältnis zu Bohr zu haben. Ich sah Bohr eben in Princeton selbstverständlich, und ich wollte auch wissen, wie es ihm geht und ob er nach Dänemark zurückkehren wird. Im übrigen hätte ich sehr gerne mit ihm über die wirklichen Weltprobleme geredet und habe es in gewissem Umfang auch getan, denn er war ja damals sehr dafür, dass man die Vereinten Nationen bewegen sollte, etwas zu tun zur Vermeidung eines Atomkriegs oder auch des Baus von Atomwaffen. Das fand ich auch gut, und darüber hatten wir dann geredet.

Schaaf: *Gab es denn während des Krieges keinerlei Verdacht von deutscher Seite aus, dass die Amerikaner an Atombomben bauen?*

Wenn man sich zum Beispiel die „Physical Review“ anschaut, so fällt einem doch auf, dass sie ab 1941 wesentlich dünner waren als vorher.

Weizsäcker: Jaja, genau.

Schaaf: *Die wichtigen Autoren fehlten einfach, die vorher publiziert hatten.*

Weizsäcker: Die „Physical Review“ bekamen wir damals vielleicht auch schon gar nicht mehr in die Hand. Dieses, was Sie jetzt sagen, ist eine Sache, auf die ich eigentlich zum ersten Mal im Jahre 1987 durch Eugen Feinberg in Moskau hingewiesen worden bin.

Schaaf: *Denn den Russen zum Beispiel ist das [Fehlen der wichtigen Namen] aufgefallen.*

Weizsäcker: Ganz genau.

Schaaf: *Flerow hat daraufhin zuerst an Kurtschatow und dann an Stalin geschrieben.*

Weizsäcker: Ganz genau. Den Russen ist das aufgefallen, und Feinberg hat mich darauf angesprochen. Ich habe damals „Physical Review“, glaube ich, gar nicht zu sehen bekommen. Ob wir „Physical Review“ überhaupt nicht bekommen haben oder ob wir es bekommen haben und nur ich es nicht angeschaut habe, das weiß ich nicht mehr. Aber die Frage, ob die Amerikaner Atombomben machen, die haben wir uns natürlich gestellt. Das wäre ja verrückt [gewesen] sich diese Frage nicht zu stellen. Nur, wir waren damals, wenn ich mir jemanden nehme wie Heisenberg und mich, der Meinung, wir müssen jetzt raus bringen, ob man Atombomben bauen kann, insbesondere, ob man sie schnell bauen kann. Dann werden wir ja auch wissen, ob die Amerikaner das können. Aber dann waren wir zu der Folgerung gekommen (im Winter 1941/42 wohl definitiv), dass Atombomben eine so große Leistung verlangen würden, dass wir überhaupt nicht auf die Idee kamen, dass wir das machen könnten. Dann haben wir das Atombomben-Programm selber praktisch gestoppt und haben dann in der Hechinger Zeit im wesentlichen an der Uranmaschine, also an dem Reaktor gearbeitet. Das Heereswaffenamt hat die Sache ja dann auch abgegeben. Es schien uns klar, dass eine Atombombe Gott sei Dank, jedenfalls in der Zeit, für die wir jetzt planen konnten, nicht möglich war.

Schaaf: *Und es kamen auch keine Zweifel auf in Bezug auf die Amerikaner, nachdem zum Beispiel die „Physikalischen Blätter“ im August 1944 eine Meldung publiziert hatten, in der von amerikanischen Versuchen mit einer Uranbombe von gewaltiger Sprengwirkung berichtet wurde?*

Weizsäcker: Ich erinnere mich nicht an diesen Text. Ich habe auch solche Zeitschriften meistens nicht so fleißig gelesen. Aber natürlich haben Leute um uns herum, mit

denen ich auch umging, so etwas gelesen. Ich würde es zum Beispiel für fast sicher halten, dass Karl Wirtz es gelesen hat, der immer viel näher auch an den konkreten Dingen war als ich. Wenn ich mir unsere damalige Denkweise und unsere damaligen Ansichten ansehe, dann würden wir gesagt haben: In 30 oder 50 Jahren wird das wohl auch gehen.

Schaaf: *Aber es wurde abgetan als Übertreibung?*

Weizsäcker: Die Meinung, dass die Amerikaner jetzt, in diesem Krieg noch eine machen würden, ist uns wirklich nicht gekommen. Und dass uns diese Meinung wirklich nicht gekommen ist, kann man inzwischen sehr gut aus den Farm-Hall-Papieren sehen, wo man ja sieht, dass Heisenberg mindestens zwölf Stunden gebraucht hat, bis er auch nur glaubte, dass die Meldung wahr sei, weil er sich sagte: Ich weiß doch, dass man so eine Bombe nicht so schnell machen kann.

Dann hat er sich daran gesetzt und hat den Bericht über die Sache geschrieben, der dann 14 Tage später bei uns vorgetragen wurde und den man jetzt in den Farm-Hall-Papieren auch lesen kann.¹⁴ Aber auch da hatte er sich inzwischen überzeugen müssen, dass offenbar riesige Anstrengung gemacht worden waren, so viel von den Materialien, die man da brauchte wirklich zu erzeugen. Das war uns nicht eingefallen, dass irgendjemand in einem Krieg, den er doch gewinnen will, so viel von seiner eigenen Potenz auf eine so fragwürdige Sache setzt.

Schaaf: *Warum hat sich das Uranprojekt letztendlich nicht durchgesetzt, wenn man sich im Vergleich dazu zum Beispiel ansieht, wie viel Geld in das Raketenprojekt gesteckt worden ist? Lag es daran, dass sich die Kernphysiker untereinander nicht einig waren?*

Weizsäcker: Es wäre ja hochinteressant, wenn jetzt bei uns jemand anderes säße, nämlich Harteck. Ich habe mit Harteck über diese Sachen wahrscheinlich nie wirklich gesprochen. Vielleicht mal ein bisschen, aber dann auch erst in unserer Internierung in Farm Hall. Ich halte für gut möglich, dass Harteck gefunden hätte: „Ja, wenn man hinreichende Anstrengungen gemacht hätte, wäre es gegangen.“

In dem Kreis, in dem ich mich bewegte war eben die Meinung: Das ist etwas, was sehr lang dauern wird. Gott sei Dank haben wir gemerkt, dass das nicht schnell geht. Als wir dann erfuhren, dass die Amerikaner 2 Mrd. \$ ausgegeben hatten dafür (das waren 8 Mrd. Mark [zu damaliger Zeit]), während wir der Meinung waren, dass man in Deutschland etwa 8 Mio., Mark ausgegeben habe, da sagten wir uns: Dass man tausend mal so viel ausgibt wie wir, auf welche Idee kann da irgendjemand schon gekommen sein?! Wir haben nicht etwa die Meinung gehört und bestritten, sondern es ist uns nicht eingefallen!

Und wenn man dann hinterher sagt: „Ja, aber wir hätten es doch kapieren können!“ Dann würde ich sagen, dass Heisenberg zum Beispiel immerhin 14 Tage gebraucht hat, bis er diesen Bericht gab, der dann in seinen Konsequenzen doch zum Teil ziemlich anders war, als Heisenbergs erste Reaktion auf die Meldung aus Hiroshima. Dann sieht man, dass Heisenberg, obwohl er die intellektuelle Kraft hatte, eine solche Studie in 14 Tagen zu machen, sie vorher in vier Jahren nicht gemacht hatte, weil er gar nicht glaubte, dass das geht.

¹⁴ Allerdings nur in der englischen und der amerikanischen Ausgabe. Vgl.: Sir Charles Frank: „Operation Epsilon: The Farm Hall Transcripts“, Bristol, 1993 und Jeremy Bernstein: „Hitler’s Uranium Club: The Secret Recordings at Farm Hall“, Woodbury 1996

Schaaf: *Edward Teller machte mich darauf aufmerksam, dass Heisenberg in diesen Berechnungen einen sehr typischen Fehler¹⁵ gemacht hatte, den die amerikanischen Physiker in Los Alamos auch gemacht hatten und dass er dieses als Hinweis dafür ansähe, dass Heisenberg über die ganze Sache gar nicht tief genug nachgedacht hätte.*

Weizsäcker: Jaja, das habe ich auch gelesen, und ich glaube, das ist auch richtig. Es ist ja auch sehr interessant (was ich auch erst hinterher erfahren habe), dass der berühmte Brief von Einstein an Roosevelt, der ja wohl eigentlich von Szilard und Teller war, praktisch gar keine Wirkung gehabt hat, sondern, dass man, etwa als Fermi den ersten funktionierenden Reaktor gebaut hatte in Chicago im Dezember 1942, dann auf einmal sagte: Um Gottes Willen! Wenn das schon geht, diese Uranmaschine, dann könnte es doch sein, dass die Bombe auch relativ schnell gemacht werden kann. Jetzt ist Hitler so tief in Russland eingedrungen, und die Deutschen sind im Moment so mächtig. Es könnte doch wirklich die Gefahr bestehen, dass die Deutschen das machen. Dann müssen wir es doch vorher haben!“ Das kann man sehr gut lesen in den Memoiren von Weisskopf, die Sie sicher gelesen haben.¹⁶

Schaaf: Ja.

Weizsäcker: Da schildert er ja dann auch, dass sie, als sie dann in Los Alamos arbeiteten, zunächst fanden: Wir müssen jetzt einfach nur zeigen, dass es nicht geht. Dann merkten sie, dass es doch wohl geht und waren dann der Meinung: Dann müssen wir es aber sehr schnell machen, damit wir schneller sind als die Deutschen. Dann haben sie in Los Alamos mit großem Eifer daran gearbeitet.

Weisskopf sagt auch: „Wir waren ganz erfüllt von dieser Arbeit und fanden das auch etwas sehr Schönes.“ Nachdem die Bombe da war und nachdem die Bombe insbesondere auch auf Hiroshima und Nagasaki abgeworfen worden war, war alsbald, gerade bei jemandem wie Weisskopf, die spontane Reaktion: Jetzt müssen wir alles tun, damit die Konsequenzen dieser Sache nicht die Menschheit zugrunde richten.

Ich weiß nicht ganz genau, ob Weisskopf die Konsequenz damals so formuliert hätte, wie ich sie jetzt im Rückblick, jedenfalls im Blick auf mein Gespräch mit Georg Picht, formuliere. Ich bin mit Picht überhaupt nicht auf die Idee gekommen, dass man jetzt eine große Anstrengung machen müsste, damit keine Bombe gebaut würde. Das war eigentlich erst eine spätere Überlegung, die, als man sah, dass die Bombe schwer vermeidbar war, dann das Gespräch zwischen Heisenberg und Bohr initiierte. Vielmehr war die Konsequenz: Man muss den Krieg abschaffen, denn der Krieg ist die Ursache der beiden ersten Aussagen, dass Bomben gemacht werden und dass sie verwendet werden. Diese beiden Erstaussagen haben sich am 6. August 1945 bewahrheitet, das heißt, damit hatten wir recht.

¹⁵ Teller am 7. September 1995 in einem Brief an den Autor: „According to the information from ‘Farm Hall’, Heisenberg attributed the effective functioning of an atomic bomb to the escape of radiation and corresponding delay of disassembly.”

¹⁶ Victor Weisskopf: „Mein Leben“, München 1991

Unsere Meinung war, in einer Menschheit, die technisch so weit fortgeschritten ist, dass sie so etwas machen kann, ist eine veraltete politische Institution wie der Krieg selbstmörderisch und muss abgeschafft werden.

Schaaf: *Wie war die Einstellung Hartecks zu diesem Thema? Hat er mit Ihnen darüber gesprochen?*

Weizsäcker: Das weiß ich nicht. Ich glaube, dass Harteck doch im Grunde auch einfach den persönlichen Ehrgeiz hatte, da etwas zuwege zu bringen.

Schaaf: *War er von seinem Wesen her ein apolitischer Mensch?*

Weizsäcker: Das würde ich nicht sagen. Aber das Politische stand [bei] ihm nicht im Mittelpunkt. Er war hochbegabt, hatte sehr gute intellektuelle Einfälle (ich glaube, unsere Bridge-Konvention war wirklich gut) und hat auch seine Meinungen fleißig vertreten. Aber wenn ich zum Beispiel sage: „Es war ein Gelehrter aus Wien, der rechnet stets in Kalorien“, dann heißt das, dass ihn die technischen Möglichkeiten interessierten. Wie weit ihn die politischen Konsequenzen echt interessierten, weiß ich nicht, aber jedenfalls trat das in den Kontakten, die wir mit ihm hatten, nicht in den Vordergrund.

Schaaf: *Hatten Sie nach dem Krieg noch Kontakt zu ihm?*

Weizsäcker: Wenig. Er war dann ja wieder in Hamburg. Es gab einmal einen Anlass (ich glaube, das war nach dem Krieg), dass ich meinte, ich müsste nach Hamburg gehen um Harteck zu sehen ... Er ist dann relativ bald nach Amerika gegangen. Als ich in Hamburg einen Lehrstuhl hatte, war Harteck schon lange weg.

Schaaf: *Hatten Sie nie einmal die Bestrebung nach Amerika zu gehen für einige Jahre?*

Weizsäcker: Ich bin im Jahre 1949, im Herbst, nach Amerika gegangen. Da hatte ich eine Einladung bekommen, und ich ging gern. Auf die Idee, in die Vereinigten Staaten von Amerika für lange Zeit zu gehen oder umzusiedeln bin ich eigentlich nicht gekommen. Ich habe gesehen, dass sehr viele Emigranten aus Deutschland dort waren. Als ich dann wirklich in Amerika war, sah ich: Die Amerikaner sind ja eigentlich sehr nette Leute, und ich bin gern hier. Da sind ja dann auch ganz viele alte Bekannte von mir, mit denen ich da jetzt umgehen kann. Also könnte ich auch hier bleiben. Aber warum soll ich?

Ich glaube das war so meine Reaktion.

Es gab interessante Motive. Im Frühjahr 1952 war ich mit meiner Frau drei Wochen in Brasilien. Dahin war ich eingeladen, weil Leute in Brasilien ein Institut gründen wollten, in Sao Paulo, dessen Leitung sie mir anbieten wollten. Der Mann, der das betrieb, war im Jahr vorher zu Gast bei uns in Göttingen gewesen und hatte gesagt, ich solle doch einmal dort hinkommen und zusehen, ob ich nicht nach Brasilien übersiedele. Meine Reaktion damals war: Das muss ich mir angucken! Könnte es sein, dass man das tun sollte?

Denn meine Empfindung war: Der dritte Weltkrieg zwischen Amerika und Russland wird, wenn er ausgefochten wird, weitgehend in Mitteleuropa ausgefochten werden, also auch in Deutschland. Es ist doch sehr wahrscheinlich, dass dieser Krieg kommen wird. Vielleicht kann ich meine Familie, meine Kinder und alle retten, wenn ich nach Südamerika gehe. Nicht nach Nordamerika, aber nach Südamerika!

Schaaf: *Das war übrigens auch Hartecks Intention. Deswegen ist er aus Europa weg nach Nordamerika.*

War das ein kerntechnisches Institut [in Brasilien]?

Weizsäcker: Ich weiß nicht mehr ganz genau, was es sein sollte, aber zumindest sollte Kernphysik eine Rolle spielen.

Schaaf: *Harteck hatte ein gleiches Angebot, auch nach Sao Paulo!*

Weizsäcker: Dann war das dieselbe Sache.

Ich bin da hingegangen, und dann war meine Reaktion, nachdem ich drei Wochen dort gewesen war: Vielleicht wird der russisch-amerikanische Krieg nicht in Sao Paulo ausgefochten werden, aber was da alles sonst an undurchschaubaren und gewalttätigen Dingen passieren kann, das ist so problematisch, dass ich dann lieber das Risiko auf mich nehme wieder in Deutschland zu sein.“

Spitzer: *Wenn ich vielleicht einmal etwas springen darf. Zwei Äußerungen von Ihnen haben mich sehr angesprochen, da ist einmal dieser markante Satz „Die Politik ist die bittere Pflicht des Physikers im Zeitalter der Atombombe.“ Das haben Sie schon sehr früh formuliert. Und dann. „Die Naturwissenschaft ist eine Spiegelung der Einheit, um die es auch in der Meditation geht.“ Also ein komplementärer Zugang zur Welt von ganz verschiedenen Ansätzen und Seinsebenen her. Ich sehe das ähnlich so, aber gleichzeitig habe ich das Gefühl, dass wir da sozusagen in einer kleinen Minderheit sind unter unseren Kollegen und auch unter den Studierenden und dass die Mehrheit das eigentlich gar nicht hören will. Wie sind Sie damit umgegangen?*

Weizsäcker: Also bitte, welche von den zwei Thesen?

Spitzer: *Eigentlich beide. Das eine: „Die Politik ist die bittere Pflicht des Physikers.“ Die bittere Pflicht, nicht nur eine Option! Und das zweite ist, dass Sie den meditativen Zugang zur Welt auf die gleiche Ebene stellen mit dem naturwissenschaftlichen Zugang.*

POLITIK IST DIE BITTERE PFLICHT DES NATURWISSENSCHAFTLERS.

Weizsäcker: Ja, man kann in gewisser Weise vielleicht sogar sagen auf die gleiche Ebene. Zunächst einmal das erste.

Darf ich fragen wie alt Sie sind?

Spitzer: *Ich bin 57.*

Weizsäcker: Nun ja, also immerhin doch fast 30 Jahre jünger als ich. Ich habe wohl immer erlebt, dass ich mich mit dieser Ansicht, dass die Politik die bittere Pflicht des Naturwissenschaftlers sei, wohl in einer gewissen Minderheit befand. Aber, wenn ich mir meine Freunde oder guten Bekannten aus der Bohrschule ansehe, die nach Amerika emigriert sind oder die Amerikaner waren (Weisskopf, Teller, Bethe, in seiner Weise eben auch Oppenheimer), waren alle der Überzeugung (und sind es noch), dass die Politik die bittere Pflicht des Naturwissenschaftlers ist. Das heißt, wir waren da in dieser Schule einig. Und außerdem waren wir natürlich fabelhaft hochmütig und fanden, man darf überhaupt nur die Leute ernst nehmen, die der Bohr auch ernst nimmt. Die Leute, die nicht einmal das verstehen, die werden auch wahrscheinlich nicht verstehen, dass die Politik die bittere Pflicht des

Naturwissenschaftlers ist, denn die Naturwissenschaft, die die machen, ist so langweilig, dass daraus gar keine politischen Konsequenzen entstehen.

Spitzer: *Wenn wir uns nun heute umschauen, selbst in der Max-Planck-Gesellschaft, wo ich mich nun nicht so gut auskenne, aber wo Hans-Peter Dürr¹⁷ zumindest massive Schwierigkeiten hat, dann erscheint die Zeit dieser Bohr-Schüler doch irgendwie vorbei zu sein.*

Weizsäcker: Ja, das ist vorbei. Wenn ich mir jetzt die Welt ansehe ... ich habe einige Dinge doch falsch beurteilt. Und das ist vielleicht nicht unwichtig. Das eine, was ich vorhin schon gesagt habe. Nachträglich würde ich sagen, es war vielleicht einfach zu riskant, an diesen Dingen so zu arbeiten, wie ich im Krieg gearbeitet habe. Aber immerhin, ich habe es getan. Ich hatte doch das Gefühl, es sei meine bittere Pflicht. Denn wissenschaftlich interessiert hat mich die Sache überhaupt nicht. Interessiert hat mich die Astronomie oder die Philosophie oder die Quantentheorie als philosophisches Problem. Aber nun ausgerechnet eine Bombe zu bauen oder einen Reaktor zu bauen, das sollten andere Leute machen. Es war nicht mein Spontaninteresse, sondern das politische Interesse war dasjenige, das mich motivierte das zu tun. Ob man dann in der Politik immer das Richtige macht ist eine schwierige Frage.

Als dann klar war, dass Deutschland den Krieg schon verloren hat, war meine Reaktion: Jetzt wird es vielleicht noch zehn Jahre dauern, dann kommt der Weltkrieg zwischen Amerika und Russland. Denn um die Hegemonie werden Kriege geführt. Jetzt gibt es nur noch zwei hegemonische Mächte, die sind außerdem politisch in einem scharfen Gegensatz, also werden die doch natürlich Krieg führen. Das war zum Beispiel für meine Reise nach Brasilien eigentlich der einzige Hintergrund. Sonst hatte ich kein besonderes Bedürfnis ausgerechnet nach Südamerika zu gehen. Obwohl Guido Beck¹⁸ sagte: „Nein, dort ist alles viel besser und anständiger als bei uns.“ Dann habe ich nach und nach gelernt, dass dieser Krieg unwahrscheinlich wurde und zwar genau durch die Atombombe.

Spitzer: *Die Paradoxie.*

Weizsäcker: Ja. Aber das ist ja, wenn man darüber nachdenkt nicht ganz so paradox, denn es war ja im Grunde die dritte These von Picht und mir, die sich zwar nicht so darstellte dann, dass die Leute explizit den Krieg abgeschafft haben, aber dass sie den Krieg, der außerordentlich nahe lag, zu führen nicht gewagt haben. Sie sahen schon, wenn es Atombomben gibt, dann ist ein Krieg, in dem Atombomben eingesetzt werden können, etwas, was man doch anscheinend vermeiden müsste. Das habe ich im Jahre 1945 überhaupt nicht gesehen. Dann habe ich so um 1960 herum alle möglichen Leute im Westen kennen gelernt und insbesondere in Amerika, die eben sahen, jetzt müssen wir mit Hilfe der Atomwaffe die kriegsverhütende Politik einführen, die Zweitschlagskapazität (second strike capability). Das war eine ganz wichtige Sache. Dann sahen die: Wenn es Zweitschlagskapazitäten gibt, dann kann keine der Mächte, die in Versuchung sind eine Atomwaffe zu benutzen, dieser Versuchung nachgeben. Insofern hat sich in diesen 50 Jahren die Wahrscheinlichkeit dieser Art von Krieg wirklich vermindert. Ich will nicht sagen (auch heute nicht), dass ich weiß, was kommen

¹⁷ Hans-Peter Dürr (geb. 1929), deutscher Physiker, ehemaliger Direktor des Werner-Heisenberg-Instituts am Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik in München, Friedensforscher.

¹⁸ Guido Beck (1903-1988), deutscher Physiker, nach dem Krieg Professor für Theoretische Physik in Rio de Janeiro.

wird, aber jedenfalls ist der reale Moment doch nicht das Thema. Dann kann man sagen: Wenn diese Sache nicht das Thema ist, dann können natürlich 95 % aller Physiker sagen: Was geht mich das an?

Spitzer: *Sie haben diesen Satz von der bitteren Pflicht also doch primär von der atomaren Bombenbedrohung her gesagt und nicht von einem weiteren Verständnis her, dass im Grunde alle Wissenschaftsfolgen massiv in die Welt hinein wirken?*

Weizsäcker: Aber wenn man einmal ein großes Beispiel gesehen hat, nämlich die Atombombe, dann sieht man doch auch, dass das nur ein Beispiel ist.

Spitzer: *Sie haben das eindrucksvolle Bild geprägt von den Eltern, die den Kindern das Zündholz zu benutzen beibringen und sich dann wundern, wenn das Haus brennt.*

Weizsäcker: Ich bin durchaus der Meinung gewesen, schon früh, dass die durch die Wissenschaft ermöglichte Technik als solche das politische Problem erzeugt. Nur, die Atombombe war das große Beispiel, an dem man das sozusagen demonstrieren konnte.

Spitzer: *Trotzdem scheinen wir ja mit dieser Einsicht ein Vermittlungsproblem zu haben, sie der Mehrheit unserer Kollegen klar zu machen. Die möchten das lieber verdrängen. Die studieren gerade Physik, um nichts mit der Politik zu tun zu haben.*

DIE DURCH DIE WISSENSCHAFT ERMÖGLICHTE TECHNIK ALS SOLCHE ERZEUGT DAS POLITISCHE PROBLEM.

Weizsäcker: Jaja, aber da würde ich nun sagen: Das ist jetzt eigentlich das allgemeine Problem. Und zwar ein Problem, das doch wohl in der Menschheit seit Jahrtausenden besteht, dass es zwar Leute gibt, die die tiefen Einsichten haben, dass gewisse Verhaltensweisen nicht sein dürfen und doch andererseits die Mehrzahl der Menschen das doch ziemlich selbstverständlich findet. Wenn man die ersten elf Kapitel der Bibel liest, dann ist das voll davon. Was tun die allerersten Leute, die Kinder von Adam und Eva? Der eine bringt den anderen um! So geht das ja weiter. Das ist einfach eines der großen Menschheitsprobleme, dass eigentlich die notwendigen Handlungen, die auch möglich sind, so wie man ihre Notwendigkeit erkennt, keineswegs unmöglich sind; doch gerade weil es ja noch relativ gut geht, nicht ernst genommen werden. Ich habe immer wieder gefunden, in den Zeiten des großen Unglücks ist die Wachheit für diese Fragen viel größer, als in den Zeiten in denen es gut geht.

Spitzer: *Wenn Sie Ihre Ahnung oder Intuition in die Zukunft der Menschheit richten, wenn ich das so platt sagen darf, sind das eher schlechte Ahnungen oder sehen Sie da auch Hoffnungstreifen?*

Weizsäcker: Ich habe mir dafür eine dumme Sache zurechtgelegt, die Sie sicher auch längst kennen: Die Geschichte von den drei Fröschen.

(Es ist an sich eine Sache, die nicht ich erfunden habe, und in der ursprünglichen Version waren es [auch] nur zwei Frösche. Aber ich sage, es sind drei Frösche.)

Drei Frösche fielen in ein Milchfass, ein Optimist, ein Pessimist und ein Realist. (Als Fußnote füge ich hinzu: Realist nennt jeder Mensch die Leute, die seine eigene Meinung teilen.) Der Optimist schwamm in der Milch herum, plätscherte so ein bisschen und fand das eigentlich ganz nett, bis das Fett der Milch seine Atemorgane verklebte und er erstickte. Der Pessimist sagte: „Ich habe immer gewusst, dass man nie mehr aus dieser Milch herauskommt. Tat auch nichts und ging genauso zu Grunde. Der Realist sagte: „Wie ich aus dieser verdammten Milch herauskommen soll, ist mir völlig unklar. Aber was kann ich Frosch schon tun? Ich kann strampeln.“ Und er strampelte und strampelte und strampelte, zwei Stunden lang. Nach zwei Stunden hatte er Butter unter den Füßen und sprang heraus.

Spitzer: *Ich halte es mit Luther, der auch dann noch einen Apfelbaum pflanzen wollte, wenn er wüsste, dass die Welt morgen zu Ende geht. Ich mache mir nicht zuviel Gedanken über die Ahnungen, sondern versuche das zu tun, was ich kann.*

Weizsäcker: Aber man kann dann doch ins Einzelne gehen. Und das ist eben, was ich sage: Für den Wissenschaftler ist die Politik eine bittere Pflicht. Ich sage bitter. Ich sage nicht, dass Politik etwas besonders Herrliches ist, obwohl ich auch Sinn habe für eine elementare Freude an der Politik. Das gibt es sehr wohl. Und irgendetwas in mir hat diese Freude auch. Aber im Grunde ernstlich um Politik sich kümmern lag mir jedenfalls eigentlich immer nur nahe, weil ich sah, wie viel Unheil in der Politik passiert.

Spitzer: *Mit der Meditation oder dem anderen Zugang zur Welt ist es so ähnlich. Das lässt sich der Mehrheit nicht vom Katheder vermitteln.*

Weizsäcker: Nein, eben.

Das ist mit ganz wenig Worten eigentlich nicht zu sagen. Ich will mal einen Augenblick etwas sagen über kirchliche Liturgie. Ich war als Kind irgendwo sehr ergriffen, als ich an diese religiösen Dinge wirklich kam. Ich habe zwölfjährig die Bergpredigt gelesen und fand: Das ist die evidente Wahrheit, und kein Mensch tut es.

Dann bin ich (noch vor der Nazizeit) brav in die Kirche gegangen und habe mich auch confirmieren lassen. Obwohl ich sagen muss, der Pastor Lampe in Kopenhagen, der mich confirmiert hatte (ich war wohl 14 Jahre alt) ... Wäre ich ganz aufrichtig gewesen, dann wäre ich aus der Kirche ausgetreten, statt mich confirmieren zu lassen, weil mir da zugemutet wurde, Dinge zu glauben, von denen ich doch weiß, dass sie nicht wahr sind. Wenn ich in einen protestantischen Gottesdienst ging, hatte ich das Gefühl: Da predigt jetzt Sonntag für Sonntag dieser Pfarrer. Ist es denkbar, dass er nicht merkt, dass er das, was er da predigt gar nicht weiß? Ich bin an sich in der lutherischen Tradition aufgewachsen und bin ihr [treu] geblieben, aber ein katholischer Gottesdienst war mir meistens lieber, denn da war die Liturgie. Da wurde ich auf lateinisch (Gott sei Dank hatte ich Lateinisch in der Schule gelernt) mit tiefen inneren Erfahrungen von 2000 Jahren Menschheitsgeschichte konfrontiert. Dann kamen die Nazis, und obwohl ich nicht Mitglied der Bekennenden Kirche geworden bin, muss ich doch sagen: Die Christen, die die Bekennende Kirche getragen haben, die waren plötzlich überzeugend. Genau weil es nicht mehr gut ging, sondern weil sie nun nicht

einfach was Schönes am Sonntag sagen müssen, sondern weil sie sich mit etwas abgeben müssen, wovon das Leben abhängt.

Nachher kam die Bonner Republik, und es gab das noble Schuldbekenntnis der evangelischen Kirche im ersten Jahr nach dem Krieg. Dann gab es die CDU als eine Partei, die sich explizit christlich-demokratisch nannte. Aber in dem Maße, in dem die CDU regierte, war es nicht so sehr anders als unter Konstantin, wo die christliche Religion die herrschende Religion des Römischen Reichs war und sich die Christen auf einmal ganz genauso benahmten wie die anderen Leute auch.

Dann kam ich in die DDR, seit 1957 jedes Jahr. Dort war ich immer auch Gast der Kirche. Mit diesen Leuten war es wieder ein echtes Gespräch.

Spitzer: *Das ist mir genauso gegangen. Ich hatte eine richtige Sehnsucht nach dieser Ernsthaftigkeit.*

Weizsäcker: Das ist eine Erfahrung, die sich immer wieder in der Geschichte wiederholt. Es scheint, dass es den Menschen auf irgendeine erkennbare Weise schlecht gehen muss, damit sie diese Dinge ernst genug nehmen.

Ich wäre noch so glücklich, wenn der Frosch nur zum Vergnügen strampelt. Aber wenn er erst anfängt zu strampeln, wenn er sieht, dass er sonst sicher umkommt, dann soll er doch immer noch strampeln. Wer weiß, was da noch in der Menschheit kommen kann und wird? Es ist ja nicht notwendig, dass die Menschheit dieses eigentlich unseriöse Verhalten ewig durchhält.

Spitzer: *Also doch so eine Art Erwachsenwerden?*

Weizsäcker: Eben. Es könnte ja sein.

Spitzer: *Dass die Menschheit doch erwachsen wird?*

Weizsäcker: Aber auch da würde ich wieder sagen: Genau wie der Frosch. Der Frosch wusste nicht was Butter ist.

Spitzer: *Er hat es einfach gemacht.*

DIE PHYSIK IST HEUTE BEI WEITEM NICHT MEHR SO INTERESSANT WIE SIE DAMALS WAR.

Schaaf: *Würden Sie, wenn Sie heute noch einmal Student wären, wieder Physik studieren?*

Weizsäcker: Nein. Ich glaube die Physik ist heute einfach bei weitem nicht mehr so interessant wie sie damals war. Ich habe das Glück gehabt hineinzukommen in die zweite der ganz großen abendländischen Phasen, wo die Physik eigentlich der Kern des wissenschaftlichen Fortschritts war. Die erste war so [die Zeit von] Galilei, Kepler, Newton und die zweite war [die] von Röntgen, Planck bis Heisenberg, Schrödinger. Da war es wirklich ungeheuer lohnend Physik zu studieren.

Lange Zeit hätte ich gesagt, ich würde zur Biologie raten. Jetzt sehe ich, dass sich meine 16 Enkel eigentlich dominant für das Menschenschicksal interessieren und, wenn sie studieren, am ehesten Ökonomie studieren.

Spitzer: *Ach was!*

Weizsäcker: Ja, weil das noch halbwegs durchschaubar ist und auf das menschliche Schicksal eine so große Wirkung hat.

Spitzer: *Und es ist auch eine veraltete Wissenschaft, wo Innovation dringend nötig ist. Vielleicht ahnen die ja, dass da etwas kommen könnte, möchte man nur hoffen.*

Weizsäcker: Als mein Institut¹⁹ gegründet wurde im Jahre 1970, da waren gerade die 68er dran. Die Leute, die da gerne an dieses Institut wollten, waren eigentlich primär soziologisch interessiert. Ich habe damals subjektiv gesagt: Ökonomie kann ich gerade noch lernen. Da gibt es etwas Quantitatives, wofür ich als Physiker ausgebildet bin. Soziologie ... Dazu kann ich noch eine Geschichte erzählen.

Entschuldigen Sie, ich erzähle immer so dumme Geschichten, aber mit diesen schlechten Witzen erklärt man eigentlich besser, was man meint.

Ich habe einen Satz: Man kann nicht so viel Tee kochen wie ich trinken kann.

Dann sagt jemand: „Aber hören Sie mal, man kann doch Hektoliter Tee kochen!“

Dann sage ich: „Sie haben die falsche Wissenschaft gewählt für meinen Satz. Man Satz ist kein physikalischer Satz, er ist ein soziologischer Satz. Die Gesellschaft kann nicht so viel Tee kochen, wie ich trinken kann.“ „Ja, hat man Ihnen denn noch niemals mehr Tee vorgesetzt, als Sie trinken konnten?“ Dann antworte ich: „Haben Sie schon einmal einen soziologischen Satz erlebt, der ohne Ausnahme gilt?“

Ich sah, dass dieses soziologische Interesse sehr stark war, gerade bei den Mitarbeitern im Institut. Aber ich hatte das Gefühl, die Ökonomie ist eigentlich das Feld, in dem man hoffen kann, noch in höherem Maße wirklich wissenschaftlich zu arbeiten. Mein ältester Sohn²⁰ ist Ökonom geworden, und unter den Enkeln wird auch fleißig Ökonomie studiert. Ob diese Wissenschaft veraltet ist ...

Spitzer: *Ich meine in der Struktur.*

Weizsäcker: In welchem Sinne?

Spitzer: *Dass sie noch fast newtonsch arbeitet.*

Weizsäcker: Was heißt das?

Spitzer: *Mit linearen Abläufen, und die Natur als Faktor kommt gar nicht vor. Die Entropie kommt kaum vor (in der alten Ökonomie). Es wird ja jetzt versucht, sie mit hinein zu nehmen.*

Weizsäcker: Ich habe auch Ökonomie nicht wirklich studiert, und ich würde mir nicht zutrauen die heutige Ökonomie ernstlich zu beurteilen. Derjenige Ökonom, der mich interessiert ist einer, der zwei Dinge in sich vereinigt. Die beiden Dinge, die in dem Satz von mir, den Sie vorhin zitiert haben vorkommen, nämlich einerseits das Denken wie ein Physiker, das quantitative Denken und andererseits die bittere Pflicht der Politik.

Spitzer: *Dann sind wir wieder einig.*

Weizsäcker: Da ist aber eben Ökonomie wichtig.

Ich bin überhaupt nicht der Meinung, dass Ökonomie das wichtigste auf der Welt ist, absolut nicht. Aber Ökonomie ist unter den Humanwissenschaften die einzige,

¹⁹ Gemeint ist das Max-Planck-Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, dessen Leiter Carl Friedrich von Weizsäcker bis zum Jahre 1980 war.

²⁰ Carl Christian von Weizsäcker (geb. 1938), deutscher Wirtschaftswissenschaftler.

in der es doch eine ziemlich breite quantitative Schicht gibt, die man wirklich quantitativ bearbeiten kann.

Spitzer: *Und dann kommt ja das Οικος, die Ökologie [hinzu], weil die recht verstandene Ökonomie auch ökologisch ist.*

Weizsäcker: Jaja, sicher. Das muss sein! Man könnte natürlich töricht behaupten, die Ökologie verhalte sich zur Ökonomie wie die Astrologie zur Astronomie.

Spitzer: *Das sehe ich etwas anders.*

Weizsäcker: Eben! Das ist auch mehr durch die Vokabel gegeben.

Ich finde Ökologie nun wirklich auch hochinteressant. Da ist ja auch ein ziemliches Stück Naturwissenschaft drin.

Aber ich wollte jetzt eigentlich gar nicht die Ökonomie besonders loben. Ich wollte nur sagen, dass ich sie mir noch eher zutraute als zum Beispiel die Soziologie oder die Psychologie.

Ich rede sehr gerne mit mir und auch mit anderen Menschen über die menschliche Seele. Aber Psychologie als Wissenschaft ist verdammt schwer und strittig. Ich fand, wenn man schon Wissenschaft machen will, schien mir die Ökonomie ein Feld zu sein, in dem man Chancen hat, und in der Ökologie in vielleicht noch höherem Maße.

Schaaf: *Womit beschäftigen Sie sich zur Zeit?*

Weizsäcker: Ich versuche eigentlich, ob ich doch noch einmal erlebe, dass ich die Quantentheorie verstehe.

OB ICH DOCH NOCH EINMAL ERLEBE, DASS ICH DIE QUANTENTHEORIE VERSTEHE?

Schaaf: *Friedrich Hund, der ja gerade 100 geworden ist, hat mir einmal gesagt, dass er nicht verstünde, was Sie mit eigentlich mit „Einheit der Natur“²¹ meinen, denn für Philosophie sei es doch eigentlich noch viel zu früh. Wesentliche physikalische Probleme seien noch gar nicht gelöst, wesentliche physikalische Fragen noch gar nicht beantwortet.*

Weizsäcker: Das ist typisch Hund! Das ist sehr gut.

Ich habe selber ja auch schon, als ich anfang zu studieren, gewusst, dass mein Ziel die Philosophie ist, aber Heisenberg hat mir sehr mit Recht geraten, erst einmal anständig Physik zu machen. „Das ist ein ehrliches Handwerk“, sagte er „das musst Du erst einmal können.“ Dass man dann, wenn man Physik machen will, im Lauf eines Lebens (das nun als Physiker doch auch schon 60 Jahre gedauert hat) eine ganze Anzahl von Fragen nicht beantwortet bekommt, von denen man am Anfang gehofft hat, das kriege ich in zehn Jahren heraus, das ist wahr. Andererseits aber hat sich Hund nun eben doch intensiv gerade um Physik

²¹ Carl Friedrich von Weizsäcker: „Die Einheit der Natur“, München 1971.

gekümmert. Ich [hingegen] habe mich auch intensiv um Philosophie gekümmert, als das, als was sie existiert.

Die Philosophie hat ja eigentlich bis heute (also in über 2000 Jahren) einfach nicht den Status erreicht, der in der Physik schon sehr lang besteht, dass es eine ganz große Anzahl von Dingen gibt, über die man einig ist. Das ist in der Philosophie ja eigentlich nicht der Fall. Ich habe das Gefühl, dass Philosophie sehr gut von Gadamer²² beurteilt wird, dass es sich hier also um Hermeneutik handelt, um eine Dolmetscherkunst. Wenn man mich fragen würde: Was meint Aristoteles zur Frage des Kontinuums? Dann würde ich sagen, das kann ich darstellen, das weiß ich. Oder: Was meint Hegel zur Frage des logischen Widerspruchs? Das kann ich darstellen. Und so weiter. Wenn man mich fragt: Was meinen Sie darüber? Dann sage ich: Das weiß ich noch nicht.

Man kann Philosophie durch Verstehen anderer Menschen historisch lernen. Aber die Philosophie als ein Fach, das man in dem Sinne studieren kann, wie man Physik oder Mathematik studieren kann oder doch in gewissem Umfang auch Ökonomie, würde ich sagen, gibt es eigentlich nicht. Ich will nicht sagen, dass das unmöglich ist. Es kann sein, dass man da schon hinkommt.

Schaaf:

Das ist ein schönes Schlusswort gewesen. Herr Professor von Weizsäcker, haben Sie vielen Dank für das interessante Gespräch.

Michael Schaaf ist Physiker und promovierter Wissenschaftshistoriker.

Hartwig Spitzer ist emeritierter Professor für Experimentalphysik am DESY in Hamburg.

²² Hans-Georg Gadamer (1900-2002), deutscher Philosoph