

Eine ähnliche Grenze erleben wir, wenn wir uns dem mikrokosmischen Bereich nähern. Auch da ist das Kausalgesetz nicht unbegrenzt gültig, wie die Quantentheorie gezeigt hat. Auf welche Weise die Freiheit des Menschen und die Unbestimmtheit der Natur verbunden sind, wird weiter unten zu behandeln sein, jedenfalls dürfte sie schwer zu messen sein (S. 245).

Wer nach dem Schema der Kausalität leben will, wird früher oder später neurotisch, lautet der Befund des Arztes. Die Heilung erwartet er von der Achtung vor dem Leben. „Um Lebendes zu erfassen, muß man sich am Leben beteiligen.“* Der neuzeitliche Rationalismus wollte das Leben auf das Unlebendige reduzieren und hat im Extremfall den Menschen sogar als Maschine angesehen. Nur wer das Leben als eigenständig gegenüber dem Unlebendigen, ja als höherwertig erachtet, kann von der Neurose geheilt werden. Der Arzt fährt fort: „Das Lebende entsteht nicht aus dem Toten.“ Warum der Mensch keine Maschine ist, dazu hat die Quantentheorie viel zu sagen. Mit ihr glaubt der Neffe seinem Onkel besser dienen zu können, als dieser selbst glauben wollte. Der Neffe hatte nämlich ‚die philosophische Behauptung aufgestellt, diese Möglichkeit physikalischer Modelle lebendigen Verhaltens tue den tiefen Einsichten Viktor von Weizsäckers – entgegen seiner eigenen, stets durchgehaltenen Meinung – keinen Abbruch‘ (GM 208). Der Onkel Viktor konnte sich physikalische Modelle nur als cartesische oder sonstige leblose Mechanik vorstellen, und nach einem solchen Muster ist psychosomatische Medizin tatsächlich undenkbar.

aus: Dieter Hattrup, Carl Friedrich von Weizsäcker. Physiker und Philosoph, Darmstadt 2004

c) *Der Mentor Werner Heisenberg*

Der schönste Tag des Lebens. Die persönliche Begabung, verknüpft mit einer Familientradition aus Politik, Wissenschaft und Theologie, weckte in dem jungen Weizsäcker einen Ruf, der ihn zu einem Denker und zu diesem besonderen Denker werden ließ. Welcher andere Ruf kann ergehen, als zu erkennen, was die Welt im Innersten zusammenhält! Der Ruf hat stets die gleiche Form, er ruft zur Erkenntnis der Wahrheit und zur Verantwortung. Allerdings, zunächst stößt der Ruf ins Leere. Kann ich das leisten, was ich tun soll? Was soll ich überhaupt tun? Warum gerade ich? Das sind die Fragen zu Anfang. Inhalte nimmt der Ruf ganz verschiedene an: Er kann zur Wissenschaft rufen, zur Kunst, zur Politik, vielleicht auch zur Technik oder zum Sport, aber je reiner der Ruf ist, desto weniger ist er auf einen Teil der Wirklichkeit beschränkt. **Der reinste Ruf ist der religiöse oder philosophische, der die Nichtbeschränkung auf einen Inhalt zu seinem Inhalt hat.** Diese Berufung ist gefährdet. Zwar ist Gott alle Wirklichkeit, aber man kann sich Gott nur schlecht in dieser Allgemeinheit nähern. Wie wähle ich ein beschränktes Fach, wie gehe ich einen bestimmten Weg, ohne den anderen Weg auszuschließen? Ein schwer lösbares Dilemma! Das muss der

junge Weizsäcker gefühlt haben. Er wollte zeitweilig Pfarrer werden, dann Astronom, dann Philosoph. Aber weil er keinen Ausweg sah, wie er seine Berufung verwirklichen sollte, Gottes Gegenwart und zugleich die Gegenwart der Gasgesetze in den Sternen zu verstehen, wurde er verdrießlich.

Da traf er im Dezember 1926 auf Werner Heisenberg. Dessen Frau Elisabeth erzählte 1991 von der Begegnung: „Der Carl Friedrich war mit 14 Jahren furchtbar schwierig. Er fand alles gräßlich. Alle Menschen fand er gräßlich und war sehr unglücklich. Die Mutter wußte eigentlich gar nicht, was sie mit dem Jungen machen sollte. Dann hatte sie gehört, daß ein junger Physiker nach Kopenhagen gekommen war: Werner Heisenberg. Weizsäckers waren damals in Kopenhagen. Der Vater war Gesandter in Dänemark. Der Heisenberg mußte ja sowieso eingeladen werden. Da veranstaltete Frau von Weizsäcker ein Abendessen und setzte Carl Friedrich neben meinen Mann. Dann haben die den ganzen, ganzen Abend miteinander geredet. Abends, als die Mutter zu Carl Friedrich Gute Nacht sagen wollte, da hat er gesagt: Das war der schönste Tag meines Lebens!“ (KL 186)

Was nach innen der schönste Tag seines Lebens war, wurde nach außen der folgenreichste Tag. Er konnte jetzt alle drei auf einmal werden, Pfarrer, Astronom und Philosoph, indem er zunächst Physiker wurde. Heisenberg machte ihm klar, dass in der Physik eine stille und nachhaltige Revolution in Gang gebracht war, die das künftige geistige Leben bestimmen würde. Wie meistens im Leben, oder wie vielleicht immer, erwächst die lebendige Gestalt aus einer allgemeinen Anlage und einem besonderen Funken. Die Begegnung mit Werner Heisenberg war dieser Funke, der einen nie gelöschten Brand in Carl Friedrich von Weizsäcker entfacht hat.

Kausalgesetz widerlegt? Was er von dem älteren Onkel Viktor vernommen hatte, das hörte er jetzt noch einmal aus dem Munde des jungen Physikers, der gerade einmal elf Jahre älter war als er selbst, nämlich 25 Jahre. „Meine Eltern zogen im März 1927 nach Berlin, und im April erzählte mir Heisenberg in Berlin, auf dem Weg von Kopenhagen nach München, im Taxi zwischen dem Stettiner und dem Anhalter Bahnhof, die noch nicht veröffentlichte Unbestimmtheitsrelation. Ich glaub, ich habe das Kausalgesetz widerlegt, sagte er dazu.“ (RL 264f.; WN 136) Endlich könnte vielleicht eine Brücke gebaut werden zwischen Geist und Natur, die beide von Descartes so scharf getrennt worden waren, endlich könnte er vielleicht beides verstehen, Gott und das Gas in den Sternen, ohne dem einen oder dem anderen seine Wirklichkeit zu rauben. Das Kausalgesetz allein gefährdet das Personsein gegenüber den Sachen: Denn ohne Freiheit, selbst eine Ursache zu setzen, die nicht verursacht ist, gibt es keine Person; und ohne Kausalgesetz, das von außen eine Ursache setzt, gibt es keine Sachen. Aber wenn das Kausalgesetz nur in gewisser Hinsicht gilt, dann gilt auch der Unterschied

zwischen Sachen und Personen nur in gewisser Hinsicht, dann können Gott und das Gas in den Sternen gegenwärtig sein.

Was war das für ein Mensch, dieser Werner Heisenberg, der eine solche Wirkung auslösen konnte? Die beiden bedeutendsten Physiker des 20. Jahrhunderts sind nach allgemeiner Einschätzung Einstein und Bohr. ‚Einstein war genialer, vielseitiger, einfacher, Bohr aber war wohl der noch tiefere Denker.‘ (WN 129) Weizsäcker möchte seinen Lehrer und Freund auf den dritten Rang setzen. In dieser Reihenfolge widmet er deshalb diesen dreien seinen ‚Aufbau der Physik‘ (AP 5). Heisenberg gehörte nicht zu den Begründern, sondern zu den Vollendern der Quantenphysik. Ihm fiel sie wie eine reife Frucht in den Schoß. Voraussetzung für den persönlichen Erfolg war wohl, dass er keine Angst vor den philosophischen Folgen der Quantentheorie hatte. Diese Folgen sind den meisten Naturforschern ein Dorn im Auge. Das macht Heisenberg bis in weite Kreise des Publikums hinein bis heute unbeliebt. Seine Unbestimmtheitsrelation ist zwar hoch berühmt und unbestritten, aber es mag sie keiner oder doch nur die wenigen, welche die Trauerarbeit über den Verlust des naturalistischen Weltbildes hinter sich gebracht haben. Die Heisenberg'sche Relation legt ungeplant die Axt an die Ideale der neuzeitlichen Naturforschung. ‚Derjenige kommt am weitesten, der nicht weiß, wohin er geht, sagte einst Oliver Cromwell.‘ (WN 128)

Sympathieskala. Die Namen Einstein, Bohr, Heisenberg weisen eine denkwürdige Sympathieskala auf. Einstein besitzt heute die volle öffentliche Zuneigung, ja er kann das 20. Jahrhundert als Mythos repräsentieren.* Ohne die Ideale der klassischen Physik zu verletzen, hat er mit seinen Theorien ihre Grenzen so weit wie möglich erweitert und genießt, da er von den Nazis verfolgt war, die wieder gutmachende Sympathie der intellektuellen Welt. Der Däne Niels Bohr ist nicht ganz so geschätzt. Er hatte zwar unter demselben Regime zu leiden und musste 1943 aus Kopenhagen fliehen, aber er ist auch der Begründer der Kopenhagener Deutung, die mit dem klassischen Ideal einer objektiven Naturforschung nicht zu vereinbaren ist. Heisenberg ist schließlich am wenigsten geschätzt. Er ist 1933 in Deutschland geblieben und hat auch spätere Gelegenheiten zur Emigration nicht genutzt. Er hat zumindest teilweise mit den Machthabern von damals zusammengearbeitet, aber vor allem ist sein Name mit einer Unbestimmtheit in der Physik verbunden, die so unbestreitbar wie unverdaulich ist.

Dieses Urteil über die drei führenden Physiker übernimmt fast jeder, der sich dem Programm von Fortschritt und Aufklärung verschrieben hat. Erst eine über sich selbst aufgeklärte Aufklärung könnte hier anders urteilen. Die Unbestimmtheit erschwert die Übersicht, setzt also dem Programm der Aufklärung prinzipielle Grenzen. Viele Freunde haben nicht verstanden, warum Heisenberg im Sommer 1939 nach Deutschland zurückgekehrt ist, anstatt in den USA zu bleiben. Selbst Niels Bohr nicht, mit dem er seit fast

Teil III. Politik

Farm Hall in England. Kurz vor dem Ende des Zweiten Weltkrieges kamen die deutschen Physiker und Chemiker, denen die angelsächsischen Alliierten eine Atombombe zutrauten, in Haft. Die Russen hätten für das eigene nukleare Waffenprogramm gerne selbst zugegriffen, aber gerade das wollten die Alliierten verhindern. Die prominenten Naturforscher wurden nach einigen Umwegen schließlich im englischen Farm Hall nahe Cambridge eingeschlossen, von Juli 1945 bis Januar 1946. Für ein halbes Jahr durften sie nach britischem Recht ohne Prozess in Haft bleiben, ‚detained at His Majesty’s pleasure‘. Hier sollte Stalin sie nicht finden.

Die Amerikaner und Engländer hatten aber noch andere Wünsche: Sie hofften zu erfahren, wie nahe die Deutschen der Atombombe gekommen waren. Wollten sie eine bauen und konnten nicht? Oder konnten sie und wollten nicht? Schließlich hätte solches Wissen ihr eigenes Gewissen entlastet. Mit Hinweis auf die deutschen Atomforscher und auf den Staatssekretär im Auswärtigen Amt, Ernst von Weizsäcker, den Vater des jungen Physikers Carl Friedrich, hatte Einstein 1939 den von Szilard formulierten Brief an Roosevelt unterschrieben, der ‚zum Bau der Atombombe riet‘ (WN 125). Viele Physiker in Amerika hatten aus Furcht vor den Deutschen an der Bombe mitgewirkt. Es ging in Farm Hall auch darum, die Bombe der Amerikaner nachträglich aus den Absichten der deutschen Atomwissenschaftler zu rechtfertigen und den deutschen Physikern ihre wissenschaftliche Unterlegenheit vorzuhalten. Zu diesem Zweck wurden sie, was keiner von ihnen vermutete, mit versteckten Mikrofonen abgehört.*

In den Monaten von Farm Hall wurde Carl Friedrich von Weizsäcker politisch neu geboren. Zu der Geburt beigetragen hat der Abwurf der Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki im August 1945. Obwohl es amerikanische Bomben waren, fühlte er sich mitschuldig, weil er einer aus der Garde der Kernphysiker war, und das Bewusstsein von Schuld wirkt immer wie ein Weckersignal. In Farm Hall gelang Weizsäcker der endgültige Durchbruch zu einer Verantwortung des Wissenschaftlers, die an den Grenzen des Faches nicht haltmacht. Wissen die Forscher, fragte er sich seitdem, was sie der Welt antun, wenn sie ihr Geschäft betreiben? Kann man wirklich nach dem August 1945 noch sagen, die Wissenschaft an sich sei ‚wertfrei‘ (WN 182) und nur ihr Gebrauch sei eventuell böse? ‚Und ich habe schon vor langer Zeit gesagt, es führt eine schnurgerade Straße von Galilei zur Atombombe. Der Kardinal Bellarmin, der Galilei daran hindern

wollte, die Kopernikanische Lehre zu verbreiten, wußte, wovon er sprach dann müssen nur 300 Jahre vergehen, und ein anderer Professor aus Princeton sagt: Ich kann eine Waffe machen, mit der kann ich 100 000 Japaner auf einmal umbringen. Das ist genau dieselbe Denkweise.' (BW 372; TW 116)

In seiner Familie hatte die Verantwortung für das Gemeinwohl seit langem Tradition. Großvater, Vater und Bruder waren direkt politisch tätig gewesen, nie in ganz mächtiger Stellung, aber der Macht nahe genug, um den Spürsinn für deren Tragik zur Familientradition werden zu lassen. Die Tragik der Macht gehört zum Kern des Weizsäcker'schen politischen Denkens.* Der kluge Familiensprössling Carl Friedrich sucht die von vielen nur erlebte Selbstzerstörung des Lebens ins Denken zu heben: ‚Die Tragik der Macht ist die Unerfüllbarkeit des Ich.‘ (GM 232)

Die Familie war zu keiner Zeit der braunen Gesinnung verdächtig gewesen. Sie war zu gebildet für das Pöbelhafte und zu heilsichtig für das Verbrecherische im Nationalsozialismus. Aber aus der Distanz der Jahrzehnte sieht der reife Carl Friedrich auf den jungen und erklärt ihn, das heißt sich selbst, zumindest für gefährdet durch die ‚Pseudo-Ausgießung des Heiligen Geistes von 1933‘ (GM 567; BW 281, 293, 348). So hatte der psychosomatische Arzt Wilhelm Küttemeyer diesen Vorgang genannt. Als Versuchung vielleicht, nicht aber im Ernst kam diese Enteignung der persönlichen Verantwortung für den Freiherrn in Betracht.

Ruf zur Verantwortung. Auch Verantwortung braucht Zeit, auch sie muss wachsen, bis sie reif ist. Zum ersten Mal gerüttelt hat sie ihn im Frühjahr 1939, als sich die Möglichkeit der Uranbombe auftat; voll aufgeweckt wurde die Verantwortung durch die Wirklichkeit der Bombe 1945. Gegen seine ursprüngliche Neigung – denn die gehörte immer der Philosophie, der Religion und der Physik – ließ er sich in die Pflicht nehmen, die politischen Folgen der Wissenschaft zu bedenken. Er leugnete nicht die Wertfreiheit der Wissenschaft, sie ist in seinen Augen ein ‚hoher ethischer Wert‘ (Dt 158), aber sie kann keine letzte Wahrheit sein, wenn sie dem Wissenschaftler die Unschuldsmiene erlaubt, mit der er auf die Folgen seines Tuns blickt.

So kommt der Mensch auf verantwortliche Weise in die Verantwortung! Wer sich selbst empfiehlt, ist oft nicht empfohlen. Die Gefahr ist zu groß, dass ihn nicht die Verantwortung, sondern der Ehrgeiz in das politische Amt gebracht hat. Empfohlen ist, wer sich nicht empfiehlt, wer sich gegen seine Pläne zum verantwortlichen Handeln drängen lässt. Bei diesem Menschen besteht wenigstens die Chance, dass die Wahrheit des Gemeinwohls im partikularen Interesse nicht untergeht. Die Atombombe war und blieb beim Freiherrn das traumatische Weckersignal für diesen Ruf.

Die Göttinger Erklärung von 1957 wie auch das Starnberger Institut von 1970 bis 1980 hatten den Weltfrieden zum Thema. Wie kann der Friede angesichts der Atombombe und anderer technischer Gefahren Wirklichkeit

werden? Das Trauma brach sich Bahn in immer gleichen Träumen am Morgen: ‚Am hellen westlichen Horizont taucht ein winziges Wölkchen auf, der erste Atompilz des beginnenden dritten Weltkriegs.‘ (GM 123) Diese Angst wirkt heute altmodisch. Für die Zeitgenossen zu Anfang des 21. Jahrhunderts sind die politischen Probleme seit der Großen Wende 1989 in den Ländern des Ostblocks andere geworden. Es ist seit 1945 kein Atompilz über bewohnter Erde aufgestiegen. Dennoch könnte, wer im Ost-West-Konflikt mit seinem Rufen unrecht hatte, ~~dennoch~~ recht gehabt haben. Was ist das größte Verdienst eines Rufers in der Wüste? Wohl doch dies, dass die von ihm angekündigte Katastrophe ausbleibt: Sie war möglich, aber sein Rufen hat sie verhindert; oder wenigstens hat er dazu beigetragen, dass sie zwischen Ost und West ausgeblieben ist. Von welcher Logik sollte eine solche Erfahrung eingeholt werden?

1. Die Verantwortung der Wissenschaft im Atomzeitalter (1957)

a) *Ein Telefonanruf Otto Hahns*

Weihnachten 1938. Die Schrift von 1957 über die ‚Verantwortung der Wissenschaft im Atomzeitalter‘ (VW) hat nur wenige Seiten, doch bündelt sie die politischen Aktivitäten des Freiherrn in der Kriegs- und ersten Nachkriegszeit wie in einem Brennspeigel. Sein politisches Programm lautet: Die Atomwaffe ruft die Wissenschaftler zu einer neuartigen Verantwortung auf, die es bisher nicht gegeben hat. In dieser Schrift wird die Göttinger ‚Erklärung der 18 Atomwissenschaftler vom 12. April 1957‘ zum ersten Mal abgedruckt (VW 50 – 52), bevor sie später noch einige Male in seinen Büchern erscheint (BF 29f.; BFh 25f.; BW 384 – 386; FG 58f.). Der Wecker hatte ihn schon während der Nazi-Zeit, 19 Jahre früher, aus dem politischen Schlaf gerissen.

Kurz nach Weihnachten 1938 nahm in Berlin der Fachmann für radioaktive chemische Stoffe Otto Hahn seinen Telefonhörer in die Hand, wählte eine Nummer und fragte in dem Jargon der Chemiker: ‚Also, Herr von Weizsäcker, können Sie sich ein Radium vorstellen, das bei jeder chemischen Trennung von Radium und Barium nicht mit Radium, sondern mit Barium geht?‘ (KL 80; GM 567; BW 326) Hahn und sein Mitarbeiter Straßmann hatten Uran, das schwerste chemische Element in der Natur, mit Neutronen beschossen und wollten sehen, was passiert. Sie stützten sich dabei auf Vorarbeiten von Lise Meitner, die kurz zuvor als Jüdin Deutschland verlassen musste. Vielleicht erhalte ich ein künstliches Transuran, dachte Hahn bei sich, schwerer als das natürliche Uran. Radium, das beim Beta-Zerfall entsteht, hatte er auch erwartet, nicht aber Barium, das nur halb so schwer ist. Der Haustheoretiker Weizsäcker aber konnte es sich vor-