

Gedanken zum 75. Jahrestag der ersten Atombombe

Der alte Riss und das neue Unbehagen

Vor 75 Jahren, am 16. Juli 1945, erschütterte eine Explosion unbemerkt von der Weltöffentlichkeit die Wüste von New Mexiko. Nur wenige Eingeweihte konnten das hochgeheime Schauspiel erleben.



Heute sind die Bilder dieses „Trinity-Tests“ im Internet jederzeit abrufbar, z. B. [1], und zeigen zum Zeitpunkt 0,025 s nach dem Auslösen der Zünder eine glatte, halbkugelförmige Blase mit einem Durchmesser von 200 m (Abb. 1). Erst nach 7 Sekunden entwickelte sich der in den Himmel reichende pilzförmige Feuerball und noch viel später erreichte die Druckwelle die in 30 km Entfernung befindlichen Beobachter.

Das „Manhattan-Projekt“

Das Ergebnis jahrelanger Teamarbeit wurde mit dieser Explosion zu einem Erfolg. Nie zuvor in der Geschichte war ein derart komplexes Projekt wie das an diesem Tag kumulierende „Manhattan-Projekt“ so schnell und so erfolgreich umgesetzt worden. Der Feuerball in der Wüste zeigte, was Wissenschaft und Technik vermögen, wenn sie straff organisiert und fast ohne Begrenzung finanzieller Mittel zielgerichtet realisiert werden können.

In Wikipedia findet man eine lange Liste mit Namen von Personen, die im Manhattan-Projekt mitgearbeitet haben. Es ist ein „Who is Who“ der Kernphysik und Kernchemie aus der Mitte des 20. Jahrhunderts. Es finden sich in dieser Liste aber auch die Namen derjenigen, die dieses Projekt als Wissenschaftspolitiker auf den Weg gebracht und begleitet haben, sowie natürlich auch der Name des militärischen Leiters **Leslie R. Groves**, der mit seinen Mitteln den Rahmen schuf, in dem sich

Wissenschaft und Technik so rasant entwickeln konnten.

In der englischen Wikipedia-Liste „Manhattan Project people“ stehen 3 Namen, die in der deutschen Wikipedia nicht auftauchen: **Elda E. Anderson**, **G. William Morgan** und **Karl Z. Morgan**. Die beiden Erstgenannten sind Namensgeber von Preisen unserer amerikanischen Schwestergesellschaft Health Physics Society (HPS) und auch der Dritte war eine der zentralen Persönlichkeiten des Strahlenschutzes im 20. Jahrhundert, erster Präsident der amerikanischen HPS, Chefredakteur der Zeitschrift Health Physics von 1955 bis 1977 – und ein später Kritiker der Kernwaffen und Kerntechnik. Im Rückblick darf deshalb nicht ausgelassen werden, dass auch unser Fachgebiet, der Strahlenschutz, am Manhattan-Projekt mitwirkte und in diesem Projekt wichtige Impulse erhalten hat.

Verhältnis von Wissenschaft, Technik und Politik in neuem Rahmen

Viel bekannter als die Strahlenschutzpioniere des Manhattan-Projektes ist natürlich der Name von **Robert Oppenheimer**. Sein Leben, das ihn als

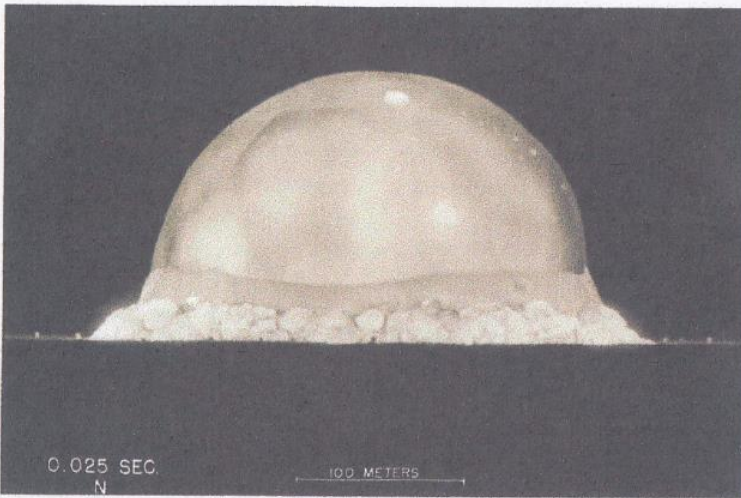


Abb. 1: Der Trinity-Test, die erste Atombombenexplosion am 16. Juli 1945 in New Mexico, 0,025 Sekunden nach dem Auslösen der Zündung; Foto: picture alliance/Everett Collection

theoretischen Physiker aus den USA über Göttingen nach Berkeley in Kalifornien, von dort nach Los Alamos in die Wüste von New Mexico und im Jahr 1954 schließlich in eine „Sicherheitsanhörung“ vor der US-Atomenergiebehörde führte, ist schon für sich genommen exemplarisch für die Entwicklungen, die mit dem Ende des Manhattan-Projektes das Verhältnis von Wissenschaft, Technik und Politik in einen neuen Rahmen stellten und die bis heute weit in unser Fachgebiet hineinreichen.

In allen Biografien von Robert Oppenheimer wird ein Vers aus der „Bhagavad Gita“ zitiert, den er unter Bezug auf den Trinity-Test äußerte, und es ist sekundär, ob das im Augenblick der Explosion geschah oder erst Jahre später: „Now, I am become Death, the destroyer of worlds.“ („Jetzt bin ich zum Tod geworden, der Zerstörer der Welten.“) Dieser Vers bringt Oppenheimers zutiefst emotionale Sicht auf den Atomblitz auf einen sprachlichen Punkt. An diesem Tag wurden eben nicht nur Atome gespalten. An diesem Tag entstand, nicht zum ersten Mal, aber vielleicht tiefer reichend als vorher, ein feiner, zunächst kaum sichtbarer Riss zwischen der nach Wahrheiten suchenden Welt der Wissenschaft und der an Macht orientierten Gesellschaft.

Wie weiter?

Die Frage „Wie weiter?“ stellte sich den beteiligten Wissenschaftlern schon vor dem Trinity-Test und sie versuchten, das unbekannte Terrain der Macht, das sich mit dieser neuen Technik verband, mit ihren Gedanken auszuloten. Vom 11. Juni 1945 datiert ein „Report of the Committee on Political and Social Problems“, der später als Franck-Report bekannt wurde. In diesem Bericht artikulierten die Autoren, neben *James Franck* auch *Glenn T. Seaborg*, *J. C. Stearns*, *Leo Szilard* und 3 andere, ihre Sorgen vor einem Wettrüsten und schlugen vor: „... a demonstration of the new weapon may best be made before the eyes of representatives of all United Nations, on the desert or a barren island.“

Was aus diesem Vorschlag wurde, ist Geschichte.

Bis zum Ausklinken der „Little Boy“ genannten Uran-Bombe am 6. August 1945 über Hiroshima gab es vielleicht ein winziges Zeitfenster, in dem es in der Rückschau denkbar erscheint, die Weichen anders zu stellen, als sie gestellt wurden. Die Entscheidung über diese Weichenstellung lag aber schon längst nicht mehr in den Händen der Wissenschaftler.

Bereits 5 Tage nach dem Franck-Report stellte ein „Science Panel“ beste-

hend aus *Arthur H. Compton*, *Ernest Lawrence*, *Robert Oppenheimer* und *Enrico Fermi* fest: „Wir fordern allerdings keine besondere Kompetenz, die politischen, gesellschaftlichen und militärischen Probleme zu lösen, die das Aufkommen der Atomenergie mit sich bringt.“ [2]. Ob dieser Satz Bescheidenheit, Feigheit oder nur Realismus zum Ausdruck bringt, darüber gehen die Ansichten auseinander. Nach dem 6. August 1945 war der wissenschaftliche Erfolg des 16. Juli 1945 jedenfalls eine Ursünde der Kernphysik geworden. „The physicists have known sin; and this is a knowledge which they cannot lose“, äußerte sich Oppenheimer später. Wie bei allen Sünden ist die Dimension dieser Sünde rational nicht auslotbar. Genau deshalb lohnt es aber immer wieder, daran zu erinnern und sich zu fragen, was daraus für die Gegenwart abzuleiten ist.

Von Anfang an bedrohliche Technik

Im Gefolge des 2. Weltkriegs und seiner Zerstörungen blieb die Ursünde der Kernphysik lange eine zweitrangige Episode für die Bevölkerung. Es gab genügend wichtigere Fragen im Alltag zu bewältigen. Mit der sowjetischen Atombombe 1949 bekam diese von Anfang an bedrohliche Technik allerdings ein noch bedrohlicheres Szenario und Deutschland, die Nahtstelle zwischen den Blöcken, wurde zu einem Zielgebiet. In dem Buch „Angst im Kalten Krieg“ [3], wird aus unterschiedlichen Perspektiven beschrieben, wie aus dieser Situation Angst wuchs, ein Gefühl, das seine Bezugspunkte historisch vielfach veränderte und bei dem die „konventionellen“ Folgen einer Atombombenexplosion durch Druckwelle und Hitzestrahlung, die die meisten Opfer von Hiroshima und Nagasaki verursacht hatten, in der Sicht der Öffentlichkeit hinter einer mystisch umschriebenen „radioaktiven“ Strahlung zurücktraten.

Auf dem Boden der staatlichen Versuche, die Bevölkerung mit Informationen auf Verhaltensweisen in einem

Atomkrieg vorzubereiten, wie sie in den 1960er-Jahren praktiziert wurden, wuchs das Unbehagen, auf dem die Anti-Atom-Bewegung in den 1970er-Jahren aufbauen konnte. In den Zeiten der Mittelstrecken-Raketen zu Beginn der 1980er-Jahre verbreiteten sich „apokalyptische Szenarien in bemerkenswerter Weise“ [3, S. 495] und im offiziellen Symbol des Deutschen Evangelischen Kirchentages 1981 erschien zum Beispiel ein „die Heilsgewissheit in Christus symbolisierender umtäter Schiffsanlegepflock in Kreuzesform“ friedenspolitisch adaptiert in Form eines raketendurchkreuzten Atomkraftwerkes [3, S. 506].

Fazit

Wenn man sich nur etwas intensiver mit dieser Geschichte befasst, wird schnell klar, dass die Rationalität der Politik eine andere ist als die der Wissenschaft. War es im Jahr 1945 in den USA noch das reine Machtkalkül, das die Warnungen einiger Wissenschaftler vor Wettrüsten und Unkontrollierbarkeit der Kernwaffen im Weltmaßstab in den Hintergrund treten ließ, so ist es in Deutschland heute das Wissen der Politiker um eine von weiten Teilen der Bevölkerung gefühlte Strahlengefahr, die ihr Handeln bestimmt. Leider vergessen einige Strahlenschützer, wenn sie mit dieser politischen Rationalität konfrontiert werden, dass hinter dem Gefühl der Öffentlichkeit nicht nur eine vielfach bis zur Schmerzhaftigkeit verzerrte Wahrnehmung fachlicher Begriffe steht, sondern zuallererst eine sehr persönliche Empfindung von atomarer Bedrohung. Die Entscheider in den USA sahen 1945 vermutlich noch nicht einmal den Schatten, über den sie hätten springen müssen, um die neue Macht der Atombombe nicht einzusetzen. Das in der Folge dieser Entscheidungen einsetzende Wettrüsten führte zu neuen Arbeitsplätzen in der Rüstungsindustrie und in einen Kalten Krieg, dessen meiste Opfer in den grauen Zonen der

Statistik verborgen bleiben. Diese Dimensionen drohen heute in Deutschland nicht. Trotzdem sollte es erlaubt sein, vor einer Entwicklung zu warnen, die absehbar ist, weil der inzwischen fest etablierte Anti-Atom-Staat es nicht schaffen wird, über seinen Schatten zu springen.

In naher Zukunft wird das letzte Kernkraftwerk in Deutschland abgeschaltet sein. Die dann verbleibende Aufgabe, den angehäuften Müll dieser Zeit endlich endzulagern, wird von der Politik derzeit mit viel Aufwand angegangen. Die Bundesgesellschaft BGE mag sich fachlich mühen und mit besten Argumenten die weiße Landkarte einfärben, das in den vergangenen Jahrzehnten in die Öffentlichkeit getragene Gefühl, dass es eine „sichere Endlagerung“ nicht gibt, wird aber so nicht ausräumbar sein. Die bereits seit Langem sichtbare Strategie, die Endlagerung radioaktiver Abfälle durch immer neu variierte, im Grunde aber altbewährte Argumente zu verhindern, wird so lange erfolgreich sein, wie es nicht gelingt, der Öffentlichkeit emotional klarzumachen, dass oberirdische Dauerlagerung die unsicherste Form der Endlagerung ist. Sich einer solchen Aufgabe zu stellen, überschreitet keineswegs die dem FS richtigerweise inhärente Beschränkung auf Sachlichkeit und politische Neutralität. Da der Sachverhalt der verhinderten Endlagerung allen Grundprinzipien des Strahlenschutzes zuwiderläuft, ist es heute angesichts alternder Zwischenlager moralisch genauso geboten, gegen diese Verhinderung zu sein, wie es angesichts der neuen Atombombe 1945 geboten war, vor dem Wettrüsten zu warnen. Es bleibt nur zu hoffen, dass die neuen Warnungen mehr bewirken können als die alten.

Nachtrag

Im März 2020 erreichte die Corona-Krise Deutschland. Auslöser waren neuartige Viren, die man nicht sehen, riechen oder schmecken kann, die aber messtechnisch nachweisbar sind und Krankheiten verursachen. Politiker und

Bürger schauten gebannt auf die täglich wachsenden Zahlen von Infizierten und Opfern. Die Entscheider beriefen Wissenschaftler zu ihren Beratern und setzten deren Empfehlungen weitgehend um. Die Mehrheit der Bürger begrüßte und trug die Entscheidungen mit – im Vertrauen auf eine Wissenschaft, die einleuchtete. Es gab aber auch diejenigen, die ihre persönliche Meinung zur Wissenschaft für wichtiger nahmen und durch ihr Verhalten die Situation so lange zuspitzten, bis der Staat zu drastischen Eingriffen in das tägliche Leben gezwungen war.

Als Strahlenschützer kann man sich fragen, ob die unsolidarischen Verhaltensweisen nicht auch auf einer Kultur beruhten, die über Jahrzehnte herangewachsen ist und bei der meinungsbildende Medien die von ihnen als brauchbar empfundene „kritische Wissenschaft“ von Strahlungsrisiken zur wesentlichen Wahrheit erhoben, den breiten wissenschaftlichen Mainstream, soweit er zu „unbrauchbaren“ Ergebnissen kam, als bezahlte Tendenzforschung diffamierten und damit die rationale Basis von Politik zumindest in unserem Fachgebiet systematisch untergruben. Ich gehe aber davon aus, dass die Wissenschaft sich in der gegenwärtigen Krise als das erweisen wird, was sie ist und sein muss: eine solide Grundlage für sachgerechtes Handeln. Vielleicht eröffnet sich damit ein Zeitfenster, in dem Wissenschaft auch von einer breiteren Öffentlichkeit wieder zur Kenntnis genommen wird. Wenn wir dieses Zeitfenster nutzen wollen, um über die realen Strahlungsrisiken zu reden, sollten wir uns aber davor hüten, den Strahlenschutz mit einer Technik zu verknüpfen, deren gesellschaftliche Ächtung zwar mit Strahlungsrisiken begründet wurde, die aber ganz andere Ursachen hat.

Rainer Gellermann

E-Mail: rainer.gellermann@onlinehome.de ■

LITERATUR

Die Literaturliste ist beim Autor erhältlich.