

Der heute achtzigjährige Physiker Hans Bethe erinnert sich

24

# „Die Atombombe war nicht zu verhindern“

Edward Tellers Gegenspieler kämpft für radikale Rüstungsbeschränkung, steht aber zur Kernenergie / Von Georg Kleemann

Ein eindrucksvolles wissenschaftliches Gesamtwerk habe Hans Albrecht Bethe geschaffen, sagt Carl-Friedrich von Weizsäcker. Beider Name taucht in der „Bethe-Weizsäcker-Formel“ auf, die zum ersten Male erklärt hat, wie die Energieprozesse in den Sternen ablaufen. Weizsäcker, der heute von den Zeitgenossen mehr als Philosoph gewürdigt wird, weil zu wenig bekannt ist, daß er damals einen gleichartigen Einfall zu der Jahrhundertfrage gehabt hatte, warum und wie die Sonne strahlt, gönnte dem Kollegen seinen Nobelpreis aber von Herzen, denn Hans Bethe hat in seinem Leben als Physiker noch viel mehr bewegt als diese eine Formel. Und es war Schicksal, daß dieser vielseitige Theoretiker dann nicht nur die Astrophysik, die Kernphysik und die Quanten-Elektrodynamik auf neue Gleise setzte, sondern gerade wegen seiner Einsichten in die atomaren Umwandlungsprozesse in der Materie beim Bombenbau gebraucht wurde. Jedenfalls wurde er eines Kriegstages im Jahre 1942 zum Leiter der Theoretischen Abteilung in Los Alamos bestimmt, wo die erste Atombombe der Welt entwickelt wurde. Allein Bethe brachte damals ein brauchbares (und inzwischen vielfach bestätigtes) Modell von den atomaren Reaktionen in der Sonne mit, allein er konnte ein Modell der Kettenreaktionen entwerfen, die in einer Atombombe zu erwarten waren.

Die Frage, ob es moralisch vertretbar sei, eine solch fürchterliche Waffe zu bauen, stellte sich zunächst noch nicht. Die meisten führenden Köpfe in Los Alamos waren Leute mit bitteren Erfahrungen beim Feind, die zudem wußten, daß die in Deutschland zurückgebliebenen Kollegen ebenfalls die Möglichkeiten abstasteten, die Kernreaktionen bieten. Auch Hans Bethe war 1933 vom Rassenwahn derer vertrieben worden, die eine „deutsche Physik“ haben wollten, und seine spätere Frau hatte es von 1936 an nicht mehr ausgehalten in Deutschland. Ihr Vater war der Stuttgarter Ordinarius für theoretische Physik, Paul Ewald, der als Rektor der damaligen Technischen Hochschule sang- und klanglos abgesetzt wurde, weil er mit einer Jüdin verheiratet war. (Diesem international hoch geehrten Physiker galt ein Vortrag Bethes an der Universität Stuttgart. Bethe war Assistent bei Ewald; seine spätere Frau hatte er während dieser Zeit aber nur einmal in die Wilhelma begleitet. Sie war damals erst zwölf.)

Los Alamos jedenfalls bündelte die In-



Hans Albrecht Bethe Foto: Weise

teressen des vielseitigen und phantasievollen Theoretikers auf das folgenschwerste Experiment seines Lebens. Dabei begegnete er zwangsläufig Edward Teller, mit dem er sich seitdem auseinandersetzt. Teller jagte schon seit 1941 der Idee einer Wasserstoffbombe nach, weil bei dieser Verschmelzungsreaktion noch mehr Energie frei werden würde. Er war erbittert darüber, daß ihn Robert Oppenheimer, der wissenschaftliche Leiter des Riesenprojektes, nur als Zuarbeiter für Hans Bethe einsetzte. Es kam zum Krach, und Edward Teller bekam von 1943 an sein eigenes Laboratorium, in dem er über die Bombe aller Bomben nachdenken konnte. Verwirklichen konnte er sie allerdings erst, als der Widerstand der allermeisten Los-Alamos-Forscher gegen diese schrecklichste aller Waffen zusammengebrochen war. Hans Bethe war damals einer der Vordenker für eine Welt ohne weitere Atomwaffen, doch er war schicksalhaft verknüpft mit deren

Entwicklung. Der Präsidentenbefehl zum Bau der Wasserstoffbombe kam jedenfalls wenige Tage nachdem der Atom-Spion Klaus Fuchs in England gestanden hatte, er habe den Sowjets alles verraten, was er in Los Alamos hatte erfahren können. Ausgerechnet dieser Klaus Fuchs aber war Hans Bethe anstelle von Edward Teller zugeteilt worden.

Bethe stimmt heute zu, wenn von der unheilschwangeren Eigengesetzlichkeit wissenschaftlicher Fortschritte die Rede ist. „Keiner von uns hätte die Atombomben verhindern können, auch wenn wir alle zurückgetreten wären. Dann wäre diese Waffe eben später entwickelt worden. Also haben wir sie eben gemacht“, sagt er heute. Und als sich die Sowjetunion ebenfalls als Atommacht vorstellte, arbeitete er auch an den thermonuklearen Waffen mit, obwohl ihm nicht wohl dabei war.

Und heute? Die Fehde mit Edward Teller, dem alten Widersacher, schwelt weiter. Erst vor wenigen Jahren hat Bethe auf einen Rechenfehler Tellers bei den Vorarbeiten zum Wasserstoffbomben-Bau hingewiesen. Teller hatte die dadurch entstandenen Verzögerungen in den Jahren der Kommunistenjagd unter McCarthy seinem Chef Robert Oppenheimer in die Schuhe geschoben, den er als „Roten“ verdächtigte. Dem politischen Aufstieg Edward Tellers schadete das aber nicht. Er propagiert bis heute unermüdlich die militärische Stärke Amerikas und tritt bedingungslos für eine alles überragende Macht der Vereinigten Staaten ein. Teller bekämpft alle Rüstungskontrollen und fordert zur Zivilverteidigung auf, weil jeder Bunker die Verteidigungskraft erhöhe. „Mephisto“ nennen selbst Physiker-Kollegen von damals (so der Nobelpreisträger Isidor Rabi) den unermüdlich bohrenden Teller, und Hans Bethe ist völlig einig mit Rabi, wenn dieser radikale Verbote von Kernwaffen-Tests und die schärfste Rüstungskontrolle und die zuverlässigste Überwachung der ausgehandelten Beschränkungen fordert. Und, fast selbstverständlich, siehe Bethe den Abschied von weltraumgestützten Abwehrwaffen (SDI) als platte Selbstverständlichkeit zum Überleben an.

Die Sowjetunion und die Vereinigten Staaten müßten sich zu ihrer Selbsterhaltung auch einig werden darüber, daß sie in keinen atomar ausufernden Krieg eines anderen Landes eingreifen dürften – und solch ein Krieg könne schließlich eines Tages sogar in der Dritten Welt ausbrechen.

Die Neutronenbombe, mit deren Entwicklung der französische Staatspräsident Mitterrand erst jetzt wieder gedroht hat, ist für Bethe aus psychologischen Gründen sogar die allergefährlichste Kernwaffe. Neutronenwaffen sind geradezu handlich klein, sie können als taktische Waffen benützt werden in einem konventionellen Krieg – und sind dennoch atomare Waffen. „Neutronenwaffen können den nächsten Weltkrieg auslösen – da ist Teller allerdings anderer Meinung“, sagt Hans Bethe.

Die Spitzenphysiker der Welt streiten sich also (von den Laserwaffen im Welt- raum abgesehen) längst nicht mehr über physikalische oder technische Probleme der Kernwaffen, sondern über die psychologisch-politische Wirkung der von ihnen erdachten Waffensysteme. Teller jedenfalls ist für die Neutronenbombe, weil sie nach seiner Meinung keinen atomaren Weltbrand auslösen kann. Hans Bethe und viele andere, die mit ihm den Stein des möglichen Untergangs der Menschheit losgetreten haben, erwarten dagegen das Ende der zivilisierten Welt, wenn erst einmal der erste Neutronensprengsatz in einer Auseinandersetzung der beiden Weltmächte explodieren würde.

„Auf Teller jedoch wird gehört, sein Einfluß ist viel größer als meiner“, sagt Hans Bethe resigniert. Heute, am 2. Juli, könnte er seinen 80. Geburtstag feiern, wenn er sich die Zeit dazu nähme. Doch wahrscheinlicher ist er wieder auf der Reise. Während der letzten beiden Tage ist er durch die Laboratorien seiner Kollegen der Stuttgarter Universität und des Max-Planck-Instituts für Festkörperforschung gegangen, hat sich informiert und gewundert über die Angst seiner ehemaligen Landsleute vor den Kernkraftwerken. Denn wenigstens in einem einzigen Punkt ist er sich einig mit Edward Teller: „Die Kernkraft ist beim gegenwärtigen Stand der Ressourcen nötig, und sie ist zu beherrschen. Man kann sie sogar schützen vor den Dummheiten derer, die sie bedienen!“ Die Russen haben „geschlamp“ bei ihrer Tschernobyl-Konstruktion, die Amerikaner aber haben laut Bethe aus Harrisburg gelernt, wie man die Steuerungsprobleme der Reaktoren völlig in den Griff bekommt und wie man auf katalytischem Wege die in Tschernobyl verhängnisvolle Wasserstoff-Explosion blitzschnell verhindern kann.

„Aus Unfällen kann man nur lernen“, sagt der weise alte Theoretiker ganz erfahrungsbezogen.

PERSONALIEN

-55-