



---

## Curriculum Vitae Prof. Dr. Hans A. Bethe



**Name:** Hans Albrecht Bethe

**Lebensdaten:** 2. Juli 1906 - 6. März 2005

Hans Albrecht Bethe war ein deutsch-amerikanischer Physiker. Er gilt als Pionier der Anwendung der Quantenmechanik auf den verschiedensten Gebieten der Physik. Nach ihm wurde unter anderem die Bethe-Weizsäcker-Formel benannt. Für seine Beiträge zur Theorie der Kernreaktionen, insbesondere über die Energieumwandlung in Sternen, wurde er 1967 mit dem Nobelpreis für Physik geehrt.

### Akademischer und beruflicher Werdegang

1924 begann Hans Bethe an der Universität Frankfurt am Main ein Studium der Physik. 1926 wechselte er nach München, wo der Theoretiker Arnold Sommerfeld lehrte. Beim ihm wurde Bethe 1928 mit einer Arbeit über die Theorie der Elektronenbeugung promoviert. Im Folgejahr ging er zurück nach München, wo er im Mai 1930 eine Stelle als Privatdozent antrat. In diese Zeit fielen außerdem Auslandsaufenthalte, die ihm ein Stipendium der Rockefeller-Stiftung ermöglichte: zunächst ging er im Herbst 1930 nach Cambridge; im Frühjahr 1931 dann nach Rom, wo er mit Enrico Fermi arbeiten konnte. Im Wintersemester 1932/33 schließlich erhielt er eine Stelle an der Universität Tübingen, die er jedoch nur ein Semester ausfüllen konnte. Aufgrund seiner jüdischen Wurzeln wurde er 1933 aus dem akademischen Dienst entlassen und emigrierte nach Großbritannien. Dort arbeitete er an den Universitäten Manchester und Bristol. 1935 wurde Bethe zunächst als Assistenzprofessor, ab 1937 als Professor an die Cornell-Universität in Ithaca im US-Bundesstaat New York berufen. Dieser Einrichtung blieb er mit kurzen Unterbrechungen bis zu seinem Lebensende verbunden.

Während des zweiten Weltkriegs war Bethe zunächst am Radiation Laboratory des Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston tätig, außerdem verbrachte er ein Semester auf Einladung J. Robert Oppenheims an der University of California in Berkeley. Im Anschluss daran ging er als Abteilungsleiter an das Los Alamos Scientific Laboratory, wo er sich im Rahmen des „Manhattan

Project“ an der Entwicklung der amerikanischen Atombombe beteiligte. Die Mitarbeit am Projekt begründete er mit der Sorge, das nationalsozialistische Deutschland könnte den Amerikanern bei der Entwicklung einer solchen Bombe zuvorkommen.

1952, nach dem Ende des Koreakriegs, kehrte Bethe nach Los Alamos zurück, um sich auch an den Forschungen zum Bau einer Wasserstoffbombe zu beteiligen. 1954 räumte er vor dem Oppenheimer-Untersuchungsausschuss öffentlich seine Zweifel an diesem Projekt ein, indem er sagte: „Ich habe immer noch das Gefühl, dass ich das Falsche tat. Aber ich habe es getan.“

### **Nobelpreis für Physik 1967**

Hans Bethe wurde 1967 mit dem Nobelpreis für Physik geehrt. Die Arbeiten, die zu dieser Ehrung führten, gehen auf das Jahr 1938 zurück. Zu dieser Zeit hatte Bethe in sehr kurzer Zeit den Nachweis erbracht, dass Fixsterne ihre Energie aus der Kernfusion von Wasserstoffatomen beziehen. Dadurch können sie Licht und Hitze aussenden, ohne ihre eigene Quelle zu erschöpfen.

Zuvor hatte schon Carl Friedrich von Weizsäcker entdeckt, dass die Sonne ihre Energie aus der Verschmelzung von Wasserstoffkernen zu Helium bezieht. Bethe indes gelang der Nachweis, dass der von Weizsäcker gefundene Prozess im Falle der Sonne in der Tat die beobachtete Strahlungsmenge liefert, jedoch nicht bei heißen, massereichen Sternen. Er spürte die Fusionsreaktionen auf, die zusammen mit Weizäckers Entdeckung den so genannten Bethe-Weizsäcker-Zyklus bilden. Damit legten beide Wissenschaftler den Grundstein für die physikalische Erforschung der Sterne.

### **Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften**

Bethe war Träger zahlreicher weiterer Auszeichnungen, darunter die Max Planck-Medaille (1955), die Eddington-Medaille der Royal Astronomical Society (1961), U.S. Atomic Energy Commission's Enrico Fermi Award (1961) sowie die Bruce Medal (2001). Zudem war Bethe Mitglied in wissenschaftlichen Organisationen, darunter seit 1978 die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, sowie Ehrendoktor der Universität Straßburg, der Technischen Universität München sowie der Goethe-Universität in Frankfurt am Main.

### **Zur Person**

Hans Albrecht Bethe wurde am 2. Juli 1906 in Straßburg als einziges Kind von Albrecht Bethe und seiner Frau Anna Kuhn geboren. Sein Vater war Professor für Physiologie an der Universität in Straßburg. Hans Bethe wuchs zunächst in Straßburg auf. 1912 zog die Familie nach Kiel, wo Vater Albrecht Bethe auf eine Professorenstelle berufen wurde. 1915 wechselte die Familie wieder den Wohnort, da der Vater an die neu gegründete Universität in Frankfurt am Main berufen wurde.

1937 heiratete Bethe Rosemarie (Rose) Ewald. Wie Bethe hatte auch sie jüdische Vorfahren und musste Deutschland während des Dritten Reichs verlassen. Aus der Ehe gingen die Kinder Henry und Monica hervor.

1941 nahm Hans Bethe die amerikanische Staatsbürgerschaft an. Er beriet den US-Präsidenten Dwight D. Eisenhower bei Fragen zur Einstellung von Kernwaffenversuchen. Hans Bethe blieb bis an sein Lebensende wissenschaftlich und gesellschaftlich aktiv. Er setzte sich zunehmend für atomare Abrüstung ein. Noch ein Jahr vor seinem Tod gehörte er, damals bereits 98 Jahre alt, gemeinsam mit 47 anderen Nobelpreisträgern zu den Unterzeichnern eines offenen Briefs gegen die Wiederwahl von George W. Bush und seine Politik der Kürzung von Forschungsgeldern.

Nach Bethe ist seit 1998 der gleichnamige Preis benannt, den die American Physical Society vergibt. Darüber hinaus ist an der Universität Bonn das Bethe Center for Theoretical Physics nach ihm benannt worden.