



Curriculum Vitae Prof. Dr. Gustav Ludwig Hertz



Name: Gustav Ludwig Hertz
Lebensdaten: 22. Juli 1887 - 30. Oktober 1975

Gustav Ludwig Hertz war ein deutscher Physiker. Für die Entdeckung der Stoßgesetze zwischen Elektronen und Atomen wurde er 1925 gemeinsam mit James Franck mit dem Nobelpreis für Physik geehrt. Nach ihm ist der *Franck-Hertz-Versuch* benannt.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Gustav Hertz studierte zunächst in Göttingen und München. Anfangs beschäftigte er sich mit Mathematik. 1908 ging er nach Berlin, wo er ein Physikstudium aufnahm. In dieser Zeit lernte er den Physiker James Franck kennen. 1911 wurde er mit einer Arbeit über das ultrarote Absorptionsspektrum der Kohlensäure in Abhängigkeit von Druck und Partialdruck promoviert. 1913 nahm er eine Stelle als Assistent am Physikalischen Institut der Universität Berlin an. Im August 1914 wurde er als Leutnant der Reserve im Ersten Weltkrieg schwer verwundet. Im Anschluss diente er in einer technischen Abteilung der Nachrichtentruppen. Im Jahr 1917 habilitierte er sich in Berlin mit einer Arbeit über den Energieaustausch bei Zusammenstößen zwischen langsamen Elektronen und Gasmolekülen. Von April 1921 bis November 1925 war er im Physikalischen Laboratorium der Philips Glühlampenfabriken im niederländischen Eindhoven tätig, wo er sich auch mit der Physik der Gasentladung beschäftigte. Am 1. Oktober 1925 wurde er ordentlicher Professor und Direktor des Physikalischen Instituts der Universität Halle. 1928 nahm er einen Ruf zum ordentlichen Professor an die Technische Hochschule in Berlin-Charlottenburg an. Dort wurde er außerdem Direktor des neu eingerichteten Physikalischen Instituts.

Wegen seiner jüdischen Abstammung musste Hertz 1934 den Staatsdienst verlassen. Aus diesem Grund nahm er 1935 eine Stelle als Leiter des Forschungslaboratoriums II der Siemenswerke sowie eine Honorarprofessur an der Technischen Hochschule Berlin an. Während dieser Zeit beschäftigte er sich mit Diffusionstrennanlagen für leichte Isotope. Eine Technologie, die später bei der Entwicklung der Uranbombe eine zentrale Rolle spielen sollte.

Im April 1945 ging Hertz gemeinsam mit Manfred von Ardenne als Atomforscher in die Sowjetunion, wo er in Suchumi am Schwarzen Meer ein Forschungslabor leitete. 1954 kehrte er zurück und wurde zunächst Direktor des physikalischen Instituts der Karl-Marx-Universität in Leipzig. Im darauffolgenden Jahr übernahm er die Leitung eines Wissenschaftsrates zur friedlichen Nutzung der Atomenergie beim Ministerrat der DDR. Unter seiner Leitung trieb das Leipziger Universitätsinstitut für Physik bereits in den 1960 Jahren die Zusammenarbeit mit der Halbleiterindustrie der DDR voran. Als Wissenschaftler setzte er sich für eine friedliche Nutzung der Kernenergie ein, so etwa als er 1955 als einer von 18 Nobelpreisträgern die *Mainauer Erklärung* unterzeichnete.

Nobelpreis für Physik 1925

1912 war Gustav Hertz an der Universität Berlin als Assistent des Physikers James Franck tätig. Beide begannen zu dieser Zeit, Zusammenstöße zwischen Elektronen und Gasmolekülen zu untersuchen. Grundlage dieser Arbeit war eine von dem irischen Physiker John Townsend entwickelte Theorie der Gasentladung. Franck und Hertz vermuteten, dass diese auf falschen Annahmen beruhen könnte. Für ihre Versuche nutzten sie eine elektronische Röhre, die mit Quecksilbergas gefüllt war. Die Versuchsanordnung, die als Franck-Hertz-Versuch bekannt wurde, belegt die Existenz von diskreten Energieniveaus in Atomen. Eine Erkenntnis, die das von Niels Bohr entwickelte Atommodell stützte und außerdem zur Weiterentwicklung der Quantenmechanik beitrug.

Für diese Arbeit wurden James Franck und Gustav Hertz im Jahr 1925 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet. Noch heute gehört der *Franck-Hertz-Versuch* zu den Standards in der Physikausbildung.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Gustav Hertz erhielt zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter den Staatspreis der UdSSR, die Max-Planck-Medaille (beide 1951), den Nationalpreis der DDR (1955), den Vaterländischen Orden in Gold (1956), die Euler-Plakette der Akademie der Wissenschaften der UdSSR (1957) sowie die Helmholtz-Medaille der Deutschen Akademie der Wissenschaften (1959). Die Regierung der DDR verlieh ihm im gleichen Jahr den Titel „Hervorragender Wissenschaftler des Volkes“.

Zudem war er Mitglied vieler Akademien und wissenschaftlicher Vereinigungen, darunter der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1927), der Göttinger Akademie der Wissenschaften, der Akademie der Wissenschaften der UdSSR (1958) sowie der Akademien der Wissenschaften Ungarns, Rumäniens und der damaligen CSSR. Hertz erhielt die Ehrendoktorwürde der Karl-Marx-Universität Leipzig, der Technischen Universität Dresden und der Humboldt-Universität Berlin. 1968 wurde er Ehrenvorsitzender der Physikalischen Gesellschaft der DDR.

Zur Person

Gustav Ludwig Hertz wurde am 22. Juli 1887 in Hamburg als Sohn des Rechtsanwalts Gustav Theodor Hertz und seiner Frau Anna Auguste geboren. 1906 verließ er das Realgymnasium des Johanneums zu Hamburg mit dem Reifezeugnis. Er heiratete Ellen Dihlmann. Das Paar bekam die Söhne Hellmuth und Johannes. Beide wurden später ebenfalls Physiker. Nach dem Tod seiner ersten Frau im Jahr 1941 heiratete Hertz 1943 Charlotte Hertz, geborene Jollasse.

Er war der einzige in der DDR wissenschaftlich tätige Nobelpreisträger. Sein Onkel war der Physiker Heinrich Hertz. Seit 1993 wird jährlich der nach ihm benannte Physikpreis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft vergeben.

Gustav Hertz starb am 30. Oktober 1975 in Berlin. Er wurde auf dem Friedhof Ohlsdorf in seiner Geburtsstadt Hamburg in einem Familiengrab, in dem auch sein Onkel Heinrich Hertz liegt, beigesetzt.