

Biographie James Franck (1882-1964)

James Franck war ein deutsch-amerikanischer Experimentalphysiker und Nobelpreisträger. Seinen Bekanntheitsgrad verdankt er hauptsächlich dem „Franck-Hertz-Versuch“, mit dem er, gemeinsam mit Gustav Hertz, das Bohrsche Atommodell und die Quantentheorie experimentell unterstützte. Für diesen Versuch erhielt er gemeinsam mit Gustav Hertz den Nobelpreis. Außerdem ist er für den „Franck Report“ bekannt, in dem er sich nach der Kapitulation Deutschlands im Zweiten Weltkrieg beim amerikanischen Präsidenten gegen den Einsatz einer Atombombe ausgesprochen hatte.

James Franck wurde am 26.08.1882 in Hamburg geboren. Seine Eltern waren der jüdische Bankkaufmann Jacob Franck und seine Ehefrau Rebecca Decker.

Er besuchte das Wilhelm-Gymnasium und war bereits früh an Naturwissenschaften interessiert. So suchte er 1896, im Alter von 14 Jahren, das physikalische Eichamt in Hamburg auf, um sich nach der neuen Röntgenapparatur zu erkundigen, da er von den X-Strahlen gehört hatte. Der junge James, der sich seinen Arm gebrochen hatte, wollte nun mit Hilfe der neuen Apparatur prüfen, ob seine Knochen wieder zusammen gewachsen sind. Die neue Röntgenapparatur wurde aufgebaut und er durfte sich seinen Arm durchleuchten lassen. Bei diesem Röntgenbild handelte es sich um das erste Röntgenbild, das in der Hansestadt aufgenommen wurde.

1902 erhielt er in Hamburg sein Abitur und nahm im Anschluss daran ein Chemiestudium auf, wofür er ein Jahr nach Heidelberg ging. In Berlin studierte er dann Physik und promovierte bei Warburg an der Friedrich-Wilhelms-Universität. Er beschäftigte sich mit dem Thema "Über die Beweglichkeit der Ladungsträger der Spitzenentladung", wofür ihm 1906 der Dokortitel verliehen wurde.

In der Zeit von 1906-1911 bekam er eine Anstellung als Assistent, wobei er für kurze Zeit im physikalischen Verein an der Universität in Frankfurt am Main arbeitete, bevor er wieder nach Berlin zurückkehrte. In Berlin arbeitete er dann als Assistent von Heinrich Rubens am Institut der Physik. 1911 habilitierte er in Physik und nahm eine Lehrtätigkeit als Privatdozent für Physik an der Friedrich-Wilhelms-Universität auf.

Im selben Jahr heiratete er seine Frau Ingrid Josefson, mit der er zwei Töchter hatte. Von 1912 bis 1914 führte er gemeinsam mit seinem Freund Gustav Hertz Elektronenstrahlexperimente durch, die als experimentelle Stütze der "Bohrschen Atomtheorie" und der Quantentheorie gelten. Die Versuche haben nicht als Stütze für die Bohrsche Atomtheorie begonnen, sondern vielmehr zum Zwecke der Prüfung der Townsendschen Stoßionisationstheorie. Den ersten Hinweis für die Interpretation im Sinne des Bohrschen Atommodells kam durch Bohr selbst. Niels Bohr korrigierte 1915 die irrtümliche Interpretation der Versuchsergebnisse als Ionisationsenergie. Die beiden befreundeten Physiker erhielten trotzdem für den Franck-Hertz-Versuch 1925 den Nobelpreis, der ihnen dann am 11. November 1926 verliehen wurde. Im Ersten Weltkrieg war er Offizier und überwachte - unter anderem neben Gustav Hertz - den Einsatz von Giftgas an der Front. Da er bei seinem freiwilligen Einsatz 1917 schwer verletzt wurde, erhielt er das Eiserne Kreuz.

1918 wurde er dann Leiter der Physikalischen Abteilung am Kaiser-Wilhelm-Institut für Physikalische Chemie. Bereits zwei Jahre später wurde er als Professor für Experimentelle Physik an die Universität Göttingen berufen, wo er Direktor des zweiten Instituts für Experimentalphysik war.

Nach der Verleihung des Nobelpreises 1926 wurde er 1929 in die American Academy of Arts and Science gewählt. Dabei handelte es sich um eine der ältesten und angesehensten Ehrengesellschaften der Vereinigten Staaten, die lediglich aus

herausragenden Persönlichkeiten der Bereiche Kunst und Wissenschaft bestand. 1933 legte er sein Professorenamt an der Universität nieder. Dies war eine Reaktion auf die Aktivitäten der Nationalsozialisten. Als diese an die Macht kamen, sollten alle Juden aus Staatsanstellungen entfernt werden. Franck fühlte sich durch seine jüdische Herkunft wie ein Fremder im Vaterland, unehrenhaft behandelt und sah sich nicht in der Lage, weiterhin Staatsbeamter zu bleiben, obwohl er aufgrund seines Einsatzes an der Front zunächst hätte in seinem Amt bleiben können. Er begründete seine Reaktion in einem Schreiben, dass er sowohl dem Direktor der Universität als auch der Zeitung zukommen ließ.

In Folge dessen emigrierte er noch im selben Jahr nach Baltimore in die Vereinigten Staaten und wurde Professor an der Johns Hopkins University. Seine Zeit in Baltimore unterbrach er für ein Jahr in Kopenhagen als Gastprofessor 1934.

1938 ging er an die University of Chicago und arbeitete dort als Professor für physikalische Chemie, wo er 1947 emeritierte. In Chicago kam er dann mit dem Manhattan-Projekt in Berührung und beteiligte sich ab 1939 am amerikanischen Atomforschungsprojekt. Er nahm die amerikanische Staatsbürgerschaft an und arbeitete an der Plutoniumgewinnung für den Atombombenbau. Er geriet dabei jedoch in einen persönlichen moralischen Konflikt, nachdem Deutschland im Zweiten Weltkrieg kapitulierte. Seine moralischen Bedenken gegen den Einsatz von Atomwaffen veranlasste ihn - zusammen mit anderen Wissenschaftlern - zu der Verschriftlichung dieser in dem nach ihm benannten "Franck Report". Dieser wurde 1945 an die amerikanische Regierung übergeben, um so den Abwurf der Atombombe über Japan zu verhindern. Franck heiratete 1946 erneut. Diesmal heiratete er Hertha Sponer, die er bereits in seiner Zeit als Professor in Göttingen kennen lernte.

Erst 1953 kam Franck für einen Besuch nach Deutschland zurück. Nachdem ihm 1951 die Max-Planck-Medaille verliehen wurde, erhielt er 1953 die Ehrenbürgerwürde der Stadt Göttingen. Jedoch blieb es bei einem Besuch.

Er setzte seine Arbeit auch nach dem Zweiten Weltkrieg in den Vereinigten Staaten fort und arbeitete auf dem Gebiet der Photosynthese, wofür er 1955 den Rumford-Preis der American Academy of Arts and Sciences erhielt.

In den folgenden Jahren wurde Franck 1958 Ehrenmitglied der Leopoldina und 1964 Mitglied der Royal Society London. Nach der Aufnahme in die Royal Society starb Franck 1964 im Alter von 82 Jahren bei einem Besuch in Göttingen. Er wurde in seiner Heimatstadt Hamburg begraben.

Bibliographie

Deutsches Museum; Schirmmacher, Arne: Dem Experiment verpflichtet, der Theorie aufgeschlossen: James Franck als Experimentalphysiker neuen Stils in Berlin und Göttingen. In: Preprint 8, James Franck – Robert Wichard Pohl Briefwechsel 1906–1964 (2013), S. 7-15.

Humboldt-Universität zu Berlin: Biografie, James Franck. Internet: <http://www.sammlungen.hu-berlin.de/dokumente/9195/> (15.07.2016).

Nobelprize.org: James Franck – Biographical. Internet: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1925/franck-bio.html (15.07.2016).

Wikipedia: James Franck. Internet: https://de.wikipedia.org/wiki/James_Franck (05.05.2016).

Biographie James Franck (1882 – 1964) wurde von Sandra Ledderer im Rahmen des Flensburger Projekts StoryTelling verfasst.
