

## Vita von Lise Meitner

Lise, eigentlich Elise Meitner, wurde am 17. November 1878 in Wien geboren. Auf ihrem letzten Schulzeugnis wurde versehentlich der 7. November genannt. Dieses Datum taucht ebenfalls auf späteren Dokumenten auf und Lise Meitner selbst gab stets den 7. November an, da er zugleich der Geburtstag von Marie Curie war. In ihr sah sie ihr wissenschaftliches Vorbild. Deshalb findet sich der 7. November auch in vielen Veröffentlichungen als das Geburtsdatum von Lise Meitner.

Sie wurde als dritte Tochter des jüdischen Rechtsanwaltes Dr. Philipp Meitner und dessen Frau Hedwig Meitner-Skovran geboren, jedoch nicht im jüdischen Glauben, sondern protestantisch erzogen. Ihre Schullaufbahn absolvierte sie zunächst auf einer Mädchen-Bürgerschule, da an Gymnasien Mädchen nicht zugelassen waren. Nach dem Schulabschluss ließ sie sich erfolgreich auf einer Höheren Töchterschule zur Lehrerin in Französisch ausbilden. Parallel bereitete sie sich im Selbststudium auf die Matura (Abitur) vor und bestand schließlich als Externe 1901 die Reifeprüfung im Alter von 22 Jahren am Akademischen Gymnasium Wien.

Durch ihr Abschlusszeugnis berechtigt, begann Lise Meitner 1901 ihr Studium der Physik, Mathematik und Philosophie an der Universität Wien. Ihr wichtigster akademischer Lehrer wurde dort Ludwig Boltzmann. Bereits in den ersten Jahren beschäftigte sie sich mit Fragestellungen der Radioaktivität. Sie promovierte 1906 als zweite Frau an der Wiener Universität im Hauptfach Physik über „Wärmeleitung in inhomogenen Stoffen“ und bewarb sich anschließend bei Marie Curie in Paris, allerdings erfolglos. Das erste Jahr nach ihrer Promotion arbeitete sie am Institut für Theoretische Physik in Wien.

Statt nach Paris ging sie im September 1907 nach Berlin und besuchte Vorlesungen von Max Planck – als Gasthörerin, da Frauen in Preußen zu dieser Zeit noch nicht zur Immatrikulation zugelassen wurden. Dort lernte sie den fast gleichaltrigen Radiochemiker Otto Hahn (1879 – 1968) kennen, gemeinsam begannen sie in der ehemaligen „Holzwerkstatt“ des Chemischen Instituts der Berliner Universität auf dem Gebiet der Radioaktivität zu experimentieren. Noch musste Lise Meitner den Hintereingang benutzen und durfte die anderen Arbeitsräume nicht betreten. Dieses Verbot fiel erst 1908, nachdem das Frauenstudium in Preußen offiziell eingeführt worden war.

1909 entdeckten Hahn und Meitner gemeinsam den radioaktiven Rückstoß und in den Folgejahren auch diverse radioaktive Nuklide. Durch diese Erfolge machte

Lise Meitner sich in der Physik einen Namen: Albert Einstein und Marie Curie wurden auf sie aufmerksam. Einstein nannte sie später: „unsere Marie Curie“.

Von 1912 bis 1915 arbeitete sie als Assistentin bei Max Planck und erhielt erstmalig ihre wissenschaftliche Arbeit vergütet. Außerdem verbesserten sich seit 1912 die Arbeitsbedingungen von Hahn und Meitner deutlich, als sie ihre Forschungen in der radioaktiven Abteilung des neu gegründeten Instituts für Chemie der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWI) in Berlin-Dahlem fortsetzen konnten. Meitner arbeitete hier zunächst unentgeltlich bis sie 1913 Wissenschaftliches Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie wurde.

Während des 1. Weltkriegs arbeitete Lise Meitner als Röntgenschwester der österreichischen Armee.

Von 1917 an arbeitete Lise Meitner erneut gemeinsam mit Otto Hahn und sie entdeckten im selben Jahr das chemische Isotop Protactinium 231, die langlebige Form des 91. Elements. 1918 erhielt sie eine eigene radiophysikalische Abteilung und wurde Leiterin der physikalisch- radioaktiven Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie. 1922 habilitierte sie sich und bekam dadurch das Recht, als Privatdozentin zu arbeiten. 1926 wurde sie außerordentliche Professorin für experimentelle Kernphysik an der Berliner Universität.

1933 wurde Lise Meitner die Lehrbefugnis aufgrund ihrer jüdischen Herkunft entzogen, sie konnte aber ihre Arbeit am (nicht staatlichen) Kaiser-Wilhelm-Institut mit Otto Hahn und Fritz Straßmann an Bestrahlungsexperimenten mit Neutronen fortsetzen, die Ende 1938 schließlich zur Entdeckung der Kernspaltung führen sollten.

1938, als Deutschland Österreich annektierte, wurde Lise Meitner somit deutsche Staatsbürgerin und infolgedessen mit der Begründung ihrer jüdischen Herkunft am Institut für Chemie nicht mehr geduldet: Sie floh über die Niederlande und Dänemark nach Schweden. Hahn berichtete Meitner weiterhin regelmäßig vom Fortgang der Forschungen und schrieb ihr noch Ende 1938 von einem Vorgang, den er entdeckt hatte und „Zerplatzen“ nannte.

Die theoretische Deutung für dieses „Zerplatzen“ veröffentlichte Lise Meitner 1939 mit ihrem Neffen Otto Robert Frisch in dem Aufsatz „Disintegration of Uranium by Neutrons: a New Type of Nuclear Reaction“ und entwickelte damit erstmalig die theoretischen Grundlagen der Kernspaltung, die Hahn und Straßmann kurz nach der Flucht Meitners erfolgreich durchgeführt hatten. In

diesem Aufsatz wird auch erstmalig der Begriff der „fission“, der Kernspaltung verwendet.

Als überzeugte Pazifistin weigerte sich Meitner jedoch, Forschungsaufträge für den Bau einer Atombombe anzunehmen, obwohl sie von den USA immer wieder dazu aufgefordert wurde. Sie zog es vor, während des Krieges in Schweden zu bleiben.

Otto Hahn erhielt 1945 den Nobelpreis für Chemie für das Jahr 1944. Wenn Lise Meitner dabei nicht berücksichtigt wurde und auch in den darauf folgenden Jahren nicht, so hing dies fraglos u.a. damit zusammen, dass sie 1938 gezwungen worden war, Berlin zu verlassen.

Als „Mutter der Atombombe“ und „Frau des Jahres“ wurde sie allerdings 1946 bei einer Vorlesungsreise in den USA gefeiert, ein Jahr nach dem Abwurf der ersten Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki. Lise Meitner setzte sich jedoch nachdrücklich für eine friedliche Nutzung der Kernenergie ein. Ab 1947 leitete sie die kernphysikalische Abteilung des Physikalischen Instituts der Technischen Hochschule Stockholm und hatte diverse Gastprofessuren an US-amerikanischen Universitäten inne.

1960 siedelte Lise Meitner zu ihrem Neffen nach Cambridge, wo sie die letzten acht Jahre ihres Lebens verbringen sollte. Lise Meitner starb am 27. Oktober 1968, im selben Jahr wie Otto Hahn.

### **Auszeichnungen**

Nominierung für den Nobelpreis (1919)  
Leibniz-Medaille der Berliner Akademie der Wissenschaften  
(1924) Ignaz-L.-Lieben-Preis der Akademie der  
Wissenschaften Wien (1925) Ellen-Richards-Preis (1928)  
Frau des Jahres (Woman of the Year) in den USA (1946)  
Planck-Medaille der Deutschen Physikalischen Gesellschaft  
(1949) Otto-Hahn-Preis für Chemie (1955)  
Orden „Pour le Mérite“ der Bundesrepublik Deutschland  
(1957) Dorothea-Schlözer-Medaille (1962)  
Enrico-Fermi-Preis der Atomenergiekommission der USA  
(1966) Österreichische Auszeichnung für Wissenschaft und  
Kunst (1967)

### **Mitgliedschaften**

Korrespondierendes Mitglied der Göttinger Akademie der Wissenschaften (1926) Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1926) Mitglied der Akademie der Wissenschaften von Göteborg (1941)  
Mitglied der Schwedischen, Norwegischen, Dänischen Akademie der Wissenschaften (1945/46) Korrespondierendes Mitglied im Ausland der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (1948)  
Ausländisches wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft (1948) Korrespondierendes Mitglied der Deutschen Akademie der Wissenschaften (1949) Mitglied der Amerikanischen Akademie der Wissenschaften (1960)

### **Ehrendoktorwürden**

University of Rochester, USA  
Rutgers, The State University of New Jersey,  
USA Smith College, USA  
Adelphi University, USA  
Stockholms Universitet,  
Schweden Freie Universität  
Berlin, Deutschland

**Prof. Dr. phil. Dr. h.c. mult. Lise Meitner**  
**Biographische Stationen**

17.11.1878	in Wien geboren
1906	Promotion an der Wiener Universität als zweite Frau auf dem Gebiet der Physik
seit 1907	weiterführende Studien zur theoretischen Physik an der Berliner Universität bei Max Planck und Beginn der gemeinsamen Forschung mit Otto Hahn zu Fragen der Radioaktivität
1912 bis 1915	Assistentin bei Max Planck (als erste Frau an der Universität), weitere Zusammenarbeit mit Otto Hahn am neugegründeten Institut für Chemie der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWI) Berlin
1913	als erste Frau Wissenschaftliches Mitglied der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft
1917	zusammen mit Otto Hahn Entdeckung des Protaktinums
1918 bis 1938	Leiterin der physikalisch-radioaktiven Abteilung am KWI für Chemie
1922	Habilitation als erste Physikerin Preußens an der Berliner Universität
1923	Beginn ihrer Vorlesungen als Privatdozentin
1926	Berufung zur ersten außerordentlichen Professorin an der Berliner Universität
1933	nach der Machtübernahme der NSDAP Entzug der Lehrbefugnis wegen ihrer jüdischen Abstammung
1935 bis 1938	Wiederholung der Strahlungsversuche von E. Fermis zusammen mit O. Hahn und F. Straßmann
1938	Emigration über Dänemark nach Schweden

- 1939 erste theoretische Deutung der Kernspaltung, Benennung des Phänomens durch Meitner und deren Neffen O. R. Frisch
- 1946 Gastvorlesungen an der Katholischen Universität in Washington
- 1947 bis  
1960 Forschungsprofessur und Leitung der Kernphysikalischen Abteilung an der Technischen Hochschule Stockholm
- 1948 Annahme der schwedischen Staatsbürgerschaft
- 1959 Einweihung des Hahn-Meitner-Institutes für Kernforschung in Berlin
- 1960 Emeritierung und Übersiedlung nach Cambridge
- 27.10.1968 verstorben in Cambridge