

# Lise Meitner

\* 7.11.1878 (Wien)

† 27.10.1968 (Cambridge/

Großbritannien)

Physikerin



Foto: N. Biela

---

Lise Meitner wurde in einem liberal jüdischen Elternhaus geboren. Welche Hindernisse sich einer jungen naturwissenschaftlich begabten Frau zu dieser Zeit in den Weg stellten, wurde schnell klar, denn sie konnte als Frau nur ein externes Abitur ablegen.

Der Weg zu einem Studium war in Österreich-Ungarn erst ab 1897 geöffnet. Vorher gab es viele Gegenargumente: Frauen seien biologisch nicht in der Lage, wissenschaftlich zu arbeiten oder ihr Gehirn sei zu klein. <sup>(1)</sup>

Lise Meitner studierte als eine der wenigen ersten Frauen Mathematik, Physik und Philosophie in Wien und erlangt 1906 als zweite Frau einen Dokortitel.

Einen neuen Denkansatz in der Physik rief Max Plancks Quantenhypothese hervor. Lise Meitner, die von seinen Ideen begeistert war, wechselte 1907 in das wissenschaftlich progressive Berlin. Rückschrittlich war es allerdings in Bezug auf das Studium von Frauen: Nur eingeschränkt und mit Erlaubnis der Lehrenden war dies möglich. Nach einem persönlichen Gespräch wurde es ihr gestattet, Plancks Vorlesungen zu besuchen. „Mehr noch, er machte sie 1912 zu seiner Assistentin und verschaffte ihr das Entréebillet zu einer wissenschaftlichen Karriere.“ <sup>(2)</sup>

Im chemischen Institut führte sie zusammen mit Otto Hahn Experimente durch. Der Institutsleiter duldete in seinem Institut eigentlich keine Frauen, aber im Falle von Meitner machte er eine Ausnahme. Sie durfte aber das Gebäude nur durch den Hintereingang betreten und sich vor den Studenten nicht blicken lassen.



Abb. 1

Meitner charakterisierte ihre Zusammenarbeit so: „Dass Hahn der beste lebende radioaktive Chemiker, also Radiochemiker war, und dass ich immer eine wasserreine Physikerin geblieben bin, für die die einfachste Formel aus der organischen Chemie immer Mystik bedeutete, war doch eine gute Grundlage und eine gute Ergänzung in unserer Zusammenarbeit.“<sup>(3)</sup>

1912 gingen Hahn und Meitner an das neu gegründete Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in Berlin, wo Meitner eine eigene Abteilung erhielt. Die gebührende Anerkennung für ihre Forschungen wurde ihr am 31.07.1919 zuteil, denn als erste Frau wurde ihr der Titel *Professor* verliehen, 1922 konnte sie endlich habilitieren.

Ihre Antrittsvorlesung befasste sich mit Fragen der kosmischen Physik, Hahn berichtete darüber: „Dem Berichterstatter für die Zeitung schien dieses Problem offenbar zu unweiblich. Er nannte den Vortrag damals ‘Problem der kosmetischen Physik!’“<sup>(4)</sup>

Enrico Fermis Experimente regten Meitner und Hahn dazu an, Uran mit Neutronen zu beschießen. Die Nationalsozialisten verboten jedoch 1933 der mittlerweile renommierten jüdischen Kernphysikerin sowohl zu forschen als auch zu lehren. Der „Anschluss“ Österreichs an das Dritte Reich bereitete so der Zusammenarbeit des Berliner Teams ein jähes Ende. Meitner war zwar 1908 vom jüdischen zum christlichen Glauben übergetreten, aber sie war jüdischer Abstammung und musste deshalb Hals über Kopf nach Schweden fliehen. Sie schrieb in einem Brief: „Die äußeren Dinge würden mir wirklich nicht viel ausmachen, obwohl es ja natürlich doch zum Gefühl der Heimatlosigkeit beiträgt, wenn man seit einem halben Jahr aus dem Koffer lebt (,) (...) (a)ber die fehlende Arbeit ist ein großer Schmerz, denn es bedeutet das Fehlen eines jeglichen Sinns in meinem Leben.“<sup>(5)</sup>

Von Schweden aus setzte sie die Zusammenarbeit mit Hahn fort, indem sie ihm per Brief Anregungen schickte, obwohl sie weder Mitarbeitende, Geld geschweige denn Geräte zur Forschung hatte. Zusammen mit ihrem Neffen Otto Robert Frisch lieferte sie eine physikalische Erklärung für die Kernspaltung.



Versuchsapparaturen, mit denen Otto Hahn, Lise Meitner und Fritz Straßmann von 1935 bis 1938 nach Transuranen suchten, und mit denen Otto Hahn und sein Assistent Fritz Straßmann am 17. Dezember 1938 die Kernspaltung entdeckten. Deutsches Museum, München.

Abb. 2

1946 bekam Hahn rückwirkend für das Jahr 1944 den Chemie-Nobelpreis. Meitners Anteil an der Entdeckung wurde übergangen. Wie ein schlechter Witz mutet es an, dass sie 1955 in München den erstmals verliehenen Otto-Hahn-Preis bekam. Die Auszeichnung mit dem Bundesverdienstkreuz folgten im Jahr 1959 und 1966 der Enrico-Fermi-Preis zusammen mit Hahn und Straßmann.

Von der Entwicklung der Atombombe distanzierte sich Lise Meitner zeitlebens und sprach sich für die friedliche Nutzung der Kernenergie aus.

Insgesamt wurde Lise Meitner 48 Mal in den Kategorien Physik oder Chemie für den Nobelpreis nominiert, **doch sie ging stets leer aus**. 1960 übersiedelte sie zu ihrem Neffen nach Cambridge, wo sie 1968 starb.



Abb. 3 - Lise Meitner mit Studierenden

„Über das Privatleben von Lise Meitner ist wenig bekannt. Sie liebte die Natur und zog sich zum Nachdenken über theoretische Probleme gerne in den Wald zurück.“<sup>(7)</sup>

Meitner war nicht verheiratet.

Oft sieht man sie wie auf obigem Foto mit verschränkten Armen, eine Geste, die Zurückhaltung und Zurücknahme zeigt. Lise Meitner hat nie öffentlich gegen die Nobelpreisverleihung an Hahn protestiert, sie hat keine öffentlichen Friedensappelle initiiert oder unterzeichnet und sich in Bezug auf Themen wie die Auswirkungen der Atombombe immer zurückgehalten.

Wegweisend ist Lise Meitners Beharrlichkeit und Zielstrebigkeit zu einer Zeit, als Frauen an der Universität noch Seltenheitswert hatten. Sie ist die zweite Frau, die in Wien in Physik promovierte und die erste, die in Deutschland eine Physikprofessur erhielt. Gegen alle Widerstände setzte sie sich durch und brachte in einem männlich dominierten Gebiet, wie das untere Foto dokumentiert, als Kernphysikerin zu wissenschaftlicher Exzellenz.

---

### **Quellen**

<sup>(1)</sup> Redaktion (uni:view) (27.02.2019): |Kernphysikerin Lise Meitner: Pionierin und Vorbild in: <https://medienportal.univie.ac.at/videos/meine-universitaet/detailansicht/artikel/kernphysikerin-lise-meitner-pionierin-und-vorbild/> (Abruf 24.06.2024)

<sup>(2)</sup> Kiewitz, Susanne: Lise Meitner im Porträt In: <https://www.mpg.de/11718069/lise-meitner-im-portraet> (Abruf 24.06.2024)

<sup>(3 und 4)</sup> Meichsner, Irene (27.10.2018): Vor 50 Jahren gestorben. Die Physikerin Lise Meitner- Erforscherin der Radioaktivität in: <https://www.deutschlandfunk.de/vor-50-jahren-gestorben-die-physikerin-lise-meitner-100.html> (Abruf 24.6.24)

<sup>[5]</sup> Kiewitz, Susanne: *Lise Meitner im Porträt* In: <https://www.mpg.de/11718069/lise-meitner-im-portraet> (Abruf 24.06.2024)

<sup>[6]</sup> *Frauengeschichte- Frauen schreiben Geschichte. Kernphysikerin Lise Meitner wird um den Nobelpreis gebracht (29.01.2021)* in: <https://www.ardalpha.de/wissen/geschichte/historische-persoenlichkeiten/lise-meitner-physik-kernspaltung-physikerin-frau-geschichte-frauengeschichte-100.html> (Abruf 24.06.24)

<sup>[7]</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Lise\\_Meitner](https://de.wikipedia.org/wiki/Lise_Meitner) (Abruf 24.06.2024)

### **Bildrechte**

Abb. 1

Meitner und Hahn 1913

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Otto\\_Hahn\\_und\\_Lise\\_Meitner.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Otto_Hahn_und_Lise_Meitner.jpg)

Abb. 2

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Versuchsaufbau\\_Hahn\\_Deutsches\\_Museum-2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Versuchsaufbau_Hahn_Deutsches_Museum-2.jpg)

Abb. 3

[https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Lise\\_Meitner\\_meets\\_with\\_Students\\_-\\_April\\_1959\\_\(14678590052\).jpg&redirect=no](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Lise_Meitner_meets_with_Students_-_April_1959_(14678590052).jpg&redirect=no)

**©Autorin: Kristine Deharde**