

5/97

# Lise Meitner

(1878-1968)

Die Atomphysikerin Lise Meitner lieferte die erste exakte Deutung der Kernspaltung. Sie gehört zu den bekanntesten deutschen Wissenschaftlerinnen, und Albert Einstein nannte sie „unsere Madame Curie.“

Elise Meitner wurde am 7. November 1878 in Wien geboren. Ihre Eltern gehörten dem gehobenen, liberalen Bürgertum an. Sie waren Juden, erzogen ihre Kinder aber protestantisch, um ihnen Diskriminierungen zu ersparen; sie förderten und unterstützten auch Lise in ihrem Wunsch zu studieren. Da es für Mädchen keinen regulären Weg gab, die Studienberechtigung zu erwerben, mußte Lise sich privat auf das Abitur vorbereiten. Mit 23 Jahren machte sie als Externe das Abitur.

1901 - nur zwei Jahre nachdem in Österreich Frauen offiziell zum Studium zugelassen worden waren - begann sie ihr Studium der Mathematik und Physik. Ende 1905 promovierte sie als zweite Frau an der Universität Wien im Fach Physik über „Wärmeleitung in inhomogenen Körpern“. In den folgenden zwei Jahren, in denen sie am Institut für theoretische Physik arbeitete, forschte sie bereits in dem damals noch neuen Bereich der Radioaktivität.

1907 entschloß sie sich, nach Berlin zu gehen, um sich bei dem berühmten Physiker Max Planck weiterzuqualifizieren. Obwohl dieser ein bekannter Gegner des Frauenstudiums war, gestattete er Lise Meitner, seine Vorlesungen zu hören. Im gleichen Jahr begann auch ihre Zusammenarbeit mit dem Chemiker Otto Hahn, der auf dem Gebiet der Radioaktivität forschte. Anfangs durfte Lise Meitner ihr kleines, primitives Labor nur durch einen separaten Eingang von außen betreten, da Frauen der Zutritt zum chemischen Institut verweigert wurde.

Mit einer Reihe von Veröffentlichungen über radioaktive Strahlung und die Eigenschaften der radioaktiven Elemente machte sich die Arbeitsgruppe Meitner-Hahn schnell einen Namen. Bei Max Planck wurde sie 1912 die erste Universitätsassistentin in Preußen. Um sie in Berlin zu halten, war 1913 das Kaiser-Wilhelm-Institut endlich bereit, Lise Meitner eine bezahlte Stelle anzubieten.

1918 entdeckte sie zusammen mit Otto Hahn das Element 91, das Protaktinium. 1922 - zwei Jahre nach der gesetzlichen Zulassung von Frauen zur Habilitation - konnte sich Lise Meitner endlich habilitieren, und 1926 wurde sie mit 48 Jahren außerordentliche Professorin für Kernphysik. 1933 entzogen ihr die Nazis den Titel und die damit ver-



bundene Lehrbefugnis, da sie jüdischer Abstammung war. Als Österreicherin hatte sie allerdings einen relativ geschützten Status und konnte weiter forschen.

Als italienische WissenschaftlerInnen durch den Beschuß von Atomkernen mit Neutronen scheinbar neue Elemente erzeugten, überredete Lise Meitner Otto Hahn, auf diesem Gebiet zu arbeiten und ebenfalls „Transurane“ herzustellen. Dabei war sie für den physikalischen Teil zuständig und Otto Hahn sowie der später hinzugekommene Fritz Straßmann für den chemischen Teil.

1938 mußte Lise Meitner aus Deutschland fliehen und ging nach Stockholm ins Exil. Kurz darauf bat Hahn sie schriftlich um Unterstützung, da beim Beschuß von Uran überraschenderweise Barium entstand, dessen Atomgewicht nur etwa halb so groß ist. Nach dem damaligen Stand der Theorie war dies eigentlich völlig ausgeschlossen. Mit Unterstützung durch ihren Neffen Otto Frisch interpretierte Meitner die Ergebnisse als Kernspaltung und berechnete die dabei freiwerdenden Energiemengen. Ihre Ergebnisse veröffentlichte sie in der Zeitschrift „Nature“.

Otto Hahn wurde 1946 für die Entdeckung der Kernspaltung der Chemienobelpreis verliehen. Lise Meitner hingegen, die im Laufe der Jahre mehrfach für den Nobelpreis vorgeschlagen wurde, wurde nicht berücksichtigt.

Der fehlende Widerstand ihrer KollegInnen gegen die Naziherrschaft und das Problem der militärischen Nutzung der Kernenergie brachten Lise Meitner dazu, die politische Verantwortung von WissenschaftlerInnen kritisch zu reflektieren. Sie klagte die in Deutschland fehlende Bereitschaft an, begangenes Unrecht aufzuarbeiten, und weigerte sich zurückzukehren, obwohl sie sich in Schweden nie heimisch fühlte. 1960 zog sie nach Cambridge in die Nähe ihres Neffen Otto Frisch, wo sie fast 90jährig starb.