



Österreichische
Physikalische
Gesellschaft

Deutsche Physikalische Gesellschaft



Prof. Dr. Jocelyn Bell Burnell

Pulsars and Extreme Physics



Öffentlicher Vortrag
Dienstag, 12. November 2013
17:00 Uhr

Meitner
Lise Lectures



Technische Universität Wien
Prechtl-Saal (Hauptgebäude, Stiege I, Erdgeschoss)
Karlsplatz 13
1040 Wien

Der Eintritt ist frei.

www.lise-meitner-lectures.de

Programm

- 17:00 Beginn der Veranstaltung
- 17:05 Vorstellung der Vortragenden durch Dr. Mazlan Othman
- 17:10 **Vortrag Prof. Dr. Jocelyn Bell Burnell**
- 18:00 Ausklang bei Getränken

Meitner
Lise Lectures



Lise Meitner (1878-1968) wurde in Wien geboren, arbeitete über 30 Jahre in Berlin und lieferte im Jahre 1939 die erste physikalisch-theoretische Erklärung der Kernspaltung. Lise Meitner starb 1968 in Cambridge (Großbritannien).

Lise Meitner widmete ihr Leben der Wissenschaft: Sie arbeitete auf dem Gebiet der Atomphysik und entdeckte gemeinsam mit Otto Hahn mehrere radioaktive Nuklide (Arten von Atomkernen). Ihre bahnbrechende Entdeckung lieferte sie 1939 gemeinsam mit ihrem Neffen Otto Robert Frisch, indem sie den radioaktiven Zerfall von Uran erklärte: In ihrem Modell beschreibt sie den Urankern als elektrisch geladenen Flüssigkeitstropfen. Durch das Einfangen eines Neutrons wird dieser in Schwingungen versetzt, sodass er sich in zwei annähernd gleich große Fragmente teilt. Bei diesem Spaltprozess wird außerdem eine hohe Energie freigesetzt.

Lise Meitner war eine der bedeutendsten Physikerinnen ihrer Zeit. Nach der offiziellen Zulassung von Frauen zum Studium in Österreich im Jahr 1899 gehörte sie zu den ersten Studentinnen und war die zweite Frau, die an der Universität Wien 1906 promovierte. An der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin habilitierte sie 1922 als erste Frau in Deutschland im Fach Physik, 1926 wurde sie – wiederum als erste Frau im Bereich Physik – außerordentliche nichtbeamtete Professorin an der Berliner Universität.

Als Frau und Jüdin erlebte Lise Meitner Benachteiligungen und musste im Juli 1938 unter Lebensgefahr nach Stockholm fliehen. Sie besaß eine außergewöhnliche fachliche Begabung und gehört zu den herausragend-

Die Lise-Meitner-Lectures

Zu Ehren Lise Meitners haben die Österreichische Physikalische Gesellschaft (ÖPG) und die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG) die „Lise-Meitner-Lectures“ ins Leben gerufen, die 2008 erstmals in Wien und Berlin stattfanden.

Mit dieser jährlichen Veranstaltungsreihe sollen herausragende Wissenschaftlerinnen durch öffentliche Vorträge einem breiten Publikum vorgestellt werden.



Jocelyn Bell Burnell studierte an der Universität Glasgow und ab 1965 bei Antony Hewish in Cambridge. Bei der Auswertung der Daten des 1967 fertiggestellten Radioteleskoparrays fielen ihr

regelmässige Schwankungen im Signal auf, die zur Entdeckung des ersten Pulsars führten.

Prof. Bell Burnell ist derzeit Gastprofessorin der Astrophysik an der University of Oxford und Mitglied des Mansfield College.

Pulsars and Extreme Physics

Der erste Pulsar wurden vor über 40 Jahren entdeckt. Was wissen wir heute über sie? Was haben sie uns über extreme Bedingungen in der Physik beigebracht? Mit einer durchschnittlichen Dichte vergleichbar der eines Atomkernes, Magnetfeldern um 100 000 000 Tesla und Geschwindigkeiten nahe der Lichtgeschwindigkeit haben Pulsare das Verständnis davon, wie sich Materie verhält, stark erweitert. Darüber hinaus sind Pulsare sehr genaue Uhren, die beispielweise für Präzisionsexperimente zur Relativitätstheorie verwendet werden. Die Erforschung von Pulsaren resultiert auch heute noch in aufregende und nahezu unglaubliche Ergebnisse.

Mazlan Othman kehrte nach ihrem Physikstudium an der University of Otago, NZ, in ihr Heimatland Malaysia zurück, um an der dortigen Universität einen astrophysikalischen Studiengang aufzubauen. Außerdem wirkte sie beim Bau des nationalen Planetariums in Kuala Lumpur mit und erhielt 1994 eine volle Professur.

Seit 2007 ist Mazlan Othman Direktorin des Büros der Vereinten Nationen für Weltraumfragen (UNOOSA) in Wien.

