

## Max von Laue



### Biografie

Am 9. Oktober 1879 kommt Max von Laue in Pfaffendorf bei Koblenz zur Welt. 1898 macht er sein Abitur in Straßburg und leistet von 1898 bis 1899 eine einjährige Militärzeit ab, die es ihm erlaubte, Vorlesungen bei Ferdinand Braun in Straßburg anzuhören. Von 1899 bis 1902 setzt er sein Studium in Göttingen sowie in München bei Wilhelm Conrad Röntgen fort. 1902 geht er zu Max Planck nach Berlin, wo er das Studium fortführt und bei Planck 1904 auch promoviert. 1906 folgt die Habilitation mit einer Arbeit *Zur Thermodynamik der Interferenzerscheinungen*. Von 1909 bis 1912 ist von Laue Privatdozent am Institut für theoretische Physik bei Professor Sommerfeld tätig, bevor er 1914 zum Ordinarius für Physik an die Universität Frankfurt/Main berufen wird.

Im gleichen Jahr erhält Max von Laue den Nobelpreis für Physik für seine Entdeckung der Beugung von Röntgenstrahlen beim Durchgang durch Kristallgitter.

Von 1916 bis 1918 wird Max von Laue von seiner Lehrtätigkeit beurlaubt, um gemeinsam mit Wilhelm Wien am Physikalischen Institut in Würzburg an Verstärkeröhren zu forschen.

1923 wird er Direktor des Instituts für theoretische Physik in Frankfurt.

Nach der Machtergreifung durch die Nationalsozialisten setzt sich von Laue für bedrohte Wissenschaftler ein und arbeitet nach 1945 an einem Wiederaufbau des deutschen Wissenschaftsbetriebs mit. 1951 wird von Laue Direktor des Fritz-Haber-Instituts für Chemie und Elektrochemie in Berlin-Dahlem.

Am 24. April 1960 stirbt Max von Laue in Berlin bei einem Verkehrsunfall.

### Forschung/Nobelpreis

1912 waren 17 Jahre seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen vergangen. Die Natur der Strahlen war nach wie vor unklar. Warum gingen sie durch undurchsichtige Stoffe, durch den menschlichen Körper? Angeregt durch die Frage eines Studenten über Lichtbeugung, dachte der junge Professor Laue nach: Wenn Röntgenstrahlen sehr kurzwellige elektrische Schwingungen sind und die Atome in einem Kristall regelmäßig angeordnet sind, muss man beim Durchstrahlen eines Kristalls Beugungsbilder erhalten. Er überlegte eine Anordnung zur Prüfung der Idee. Das Experiment bestätigte seine Vorstellungen!

Zwei grundlegende physikalische Fragen waren geklärt: Röntgenstrahlen sind sehr kurzwellige transversale elektromagnetische Wellen, im Kristall sind die Atome regelmäßig räumlich angeordnet. Ihre Anordnung kann man mit Röntgenbeugung ermitteln. Ein Verfahren, was zu einem sehr wesentlichen Fortschritt der Chemie und Biochemie beitrug.

### Arbeiten und Leben in Würzburg

Während des Ersten Weltkriegs wurde von Laue von seiner Frankfurter Professur beurlaubt, um zusammen mit Wilhelm Wien am Physikalischen Institut in Würzburg Forschungen zur

kriegswichtig eingestuften Funkentelegraphie zu betreiben. Bis 1920 hatte Max von Laue eine Wohnung in der Mergentheimer Straße 40. Auch seine Tochter Hildegard wurde in Würzburg geboren.