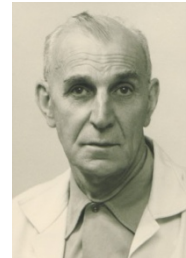




Curriculum Vitae Prof. Dr. Alfred Kastler



Name: Alfred Kastler
Lebensdaten: 3. Mai 1902 - 7. Januar 1984

Alfred Kastler war ein französischer Physiker. Seine Arbeiten bildeten die Grundlage für die Entwicklung von Maser und Laser. Für die Entdeckung und Entwicklung optischer Methoden zum Studium der elektromagnetischen Resonanzen in Atomen wurde er 1966 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Alfred Kastler studierte von 1921 bis 1926 Physik an der École Normale Supérieure (ENS) in Paris. Anschließend war er als Physiklehrer tätig, zunächst an einem Lyceum in Mühlhausen, später in Colmar und Bordeaux. 1931 wurde er Assistent an der Universität Bordeaux. Von 1936 bis 1938 war er an der Universität in Clermont-Ferrand tätig. 1938 bekam er eine Professur an der Universität in Bordeaux. Dort beschäftigte er sich mit dem Verfahren der Atomspektroskopie.

1941 ging er nach Paris, wo er die Physik-Abteilung an der École Normale Supérieure in Paris leitete, die er als junger Mann selbst absolviert hatte. Von 1951 bis zu seinem Rücktritt 1972 war er Direktor des Laboratoire de Spectroscopie Hertzienne des ENS, das heute seinen Namen trägt. 1952 wurde er außerdem Professor an der Faculté de Science in Paris. In den Jahren 1953/54 war er als Gastprofessor an der Universität im belgischen Löwen tätig.

Gemeinsam mit seinem Kollegen Jean Brossel entwickelte er spektroskopische Methoden in der Atomphysik, so etwa die Doppelresonanzmethode sowie den physikalischen Effekt des optischen Pumpens. Dieser bewirkt eine Besetzungsinversion durch optische Anregung und bildet zugleich die Grundlagen für die Theorie des Maser- sowie des Laserstrahls.

Von 1968 bis 1972 war Kastler außerdem Direktor der französischen Forschungsorganisation Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).

Nobelpreis für Physik 1966

Alfred Kastler war der erste Wissenschaftler, der auf die Möglichkeit hinwies, Hertzische Resonanzen mit Hilfe optischer Methoden zu untersuchen. Der Zweite Weltkrieg verhinderte zunächst jedoch

eine experimentelle Überprüfung dieser Aussage. Sie wurde nach Kriegsende möglich, als Kastlers Schüler Jean Brossel 1949 zunächst für zwei Jahre in die Vereinigten Staaten ans Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston wechselte. Dort forschte er an der zuvor von ihm und Kastler vorgeschlagenen Doppelresonanzmethode zur Untersuchung angeregter Atomzustände.

Etwa zur gleichen Zeit entwickelte Kastler in seinem Labor in Frankreich die Methode des optischen Pumpens. Sie war ein wichtiger Schritt zur späteren Entwicklung des Lasers. Durch das Pumpen lässt sich zudem die Leistung moderner Laser erhöhen.

Beide Methoden ermöglichten schließlich eine sensible Untersuchung Hertzscher Resonanzen. Im Gegensatz zu anderen spektroskopischen Verfahren ermöglichten sie auch die Untersuchung von Materialien mit einer sehr geringen Dichte. Für die Entdeckung und Entwicklung optischer Methoden zum Studium der elektromagnetischen Resonanzen in Atomen wurde Alfred Kastler 1966 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet.

Gemeinsam mit Jean Brossel arbeitete er ab 1951 an der École Normale Supérieure in Paris an der Entwicklung und Verbesserung seiner optischen Methoden.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Alfred Kastler erhielt zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter den Holweck-Preis (1954), Mees Medal der Optical Society of America (1962) sowie die Wilhelm Exner-Medaille des Österreichischen Gewerbevereins (1979).

Darüber hinaus war Kastler Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Vereinigungen und Akademien, darunter die physikalischen Gesellschaften Polens und Frankreichs, der Optical Society of America, der Académie des sciences in Frankreich (1964) sowie der belgischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1970). Darüber hinaus war er Foreign Member der Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (1978).

Mehrere Universitäten verliehen ihm die Ehrendoktorwürde, darunter die in Löwen (1955), Pisa (1960) sowie Oxford (1966).

Zur Person

Alfred Kastler wurde am 3. Mai 1902 in Gebweiler im (damals noch zum Deutschen Reich gehörenden) Elsass geboren. Er besuchte zunächst die Oberrealschule in Colmar, die nach der Rückkehr des Elsass zu Frankreich zum Lycée Bartholdi wurde, und ab 1921 die Pariser Elitehochschule École Normale Supérieure.

1924 heiratete er Elise Cosset. Das Paar bekam die Kinder Daniel (1926), Mireille (1928) und Claude-Yves (1936). Daniel Kastler wurde später theoretischer Physiker und war als Professor an der Universität Aix-Marseille tätig.

Alfred Kastler wurde auch als Dichter bekannt. Er schrieb deutsche Lyrik. Bereits 1979 machte Kastler zudem auf die globalen Folgen der Massentierhaltung und auch auf das damit einhergehende Leid der Tiere aufmerksam.

Alfred Kastler starb am 7. Januar 1984 in Bandol (Frankreich).