



Curriculum Vitae Prof. Dr. Joseph von Fraunhofer



Bild: Leopoldina Archiv

Name: Joseph von Fraunhofer
Lebensdaten: 6. März 1787 - 7. Juni 1826

Joseph von Fraunhofer war ein deutscher Erfinder, Wissenschaftler und Instrumentenbauer. Er gilt als Begründer der wissenschaftlichen Methodik in den Bereichen Optik und Feinmechanik und begründete zu Beginn des 19. Jahrhunderts den wissenschaftlichen Bau von Fernrohren. Die von ihm entwickelte neue Technik zur Bearbeitung und Herstellung optischer Gläser verbesserte die Qualität und Leistungsfähigkeit von Linsen entscheidend.

Fraunhofer entwickelte diverse optische Instrumente und führte Experimente zur Beugung von Licht an optischen Gittern durch. Als Spezialfall ist die Fraunhofersche Beugung bekannt, eine Beugung im parallelen Licht, bei der Wellenstrahlen vor und nach der Beugung parallel verlaufen. Darüber hinaus gelang es Fraunhofer, das Spektrum des Sonnenlichts zu vermessen. Nach ihm sind die darin auftretenden dunklen Absorptionsstreifen als Fraunhofersche Linien benannt. Außerdem trägt das Fraunhofer-Objektiv, das aus zwei durch einen Luftspalt getrennten Einzellinsen besteht, seinen Namen.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Als 22jähriger wurde Joseph von Fraunhofer im Alpenvorland zum Leiter einer Glashütte in Benediktbeuern (heute Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen) ernannt. Dort entwickelte er neue Glassorten und optimierte die Herstellungsverfahren. Unter seiner Führung stellte die Hütte optische Geräte in einer neuen Qualität her und der Betrieb wurde sehr erfolgreich. Alsbald wurden die dort gefertigten Linsen, Lupen, Mikroskope und Fernrohre in ganz Europa vertrieben.

1808 veröffentlichte von Fraunhofer seine erste wissenschaftliche Arbeit. 1811 übernahm er die Leitung der Glashütte des Mathematisch-mechanischen Instituts am Standort Benediktbeuern. 1814 wurde er alleiniger Partner und Leiter des gesamten Instituts. Im gleichen Jahr erfand er mit dem Spektroskop ein optisches Gerät, mit dem sich Licht zerlegen und untersuchen lässt. Außerdem entdeckte er die Beugung des Lichts, Fraunhofersche Beugung genannt. Kurz zuvor hatte er beim Experimentieren mit Sonnenlicht die später nach ihm benannten Fraunhoferschen Linien im Spektrum der Sonne entdeckt.

1819 zog Fraunhofer mit dem kompletten Institut von Benediktbeuern nach München um. Im gleichen Jahr erhielt er eine Professur. 1823 wurde Fraunhofer besoldeter Professor und Konservator des physikalischen Kabinetts der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Die von ihm entwickelten und gebauten optischen Instrumente brachten ihm einen hervorragenden internationalen Ruf ein. So baute er 1824 ein Fernrohr mit einer für die damalige Zeit enormen Öffnung von 244 Millimetern und einer Brennweite von 4,33 Metern. Zu den Besuchern seiner Wirkungsstätte gehörten unter anderem der Mathematiker Carl Friedrich Gauß, der bayerische König und der russische Zar.

Auszeichnungen und Mitgliedschaften

Obwohl Fraunhofer sich seine wissenschaftlichen Kenntnisse selbst angeeignet hatte und keine akademische Ausbildung besaß, erhielt er große öffentliche Anerkennung. 1822 verlieh ihm die Universität Erlangen die Ehrendoktorwürde. Im Jahr darauf wurde er Mitglied in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1824 in der Akademie der Naturforscher Leopoldina. Der König von Bayern erhob ihn in diesem Jahr zudem in den Adelsstand.

Ebenfalls 1824 wurde er Ehrenbürger der Stadt München. Dort wurde im Jahr 1949 auch die nach ihm benannte Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. gegründet, die wie ihr Namensgeber für die Verbindung von wissenschaftlicher Grundlage und praktischer Anwendung steht.

Zur Person

Joseph von Fraunhofer wurde am 6. März 1787 als elftes Kind des Glasers Franz Xaver Fraunhofer und seiner Frau Anna Maria in Straubing geboren. Bereits im Alter von 12 Jahren war er Vollwaise. Wie sein Vater erlernte er ab 1799 in München den Beruf des Glasers. 1801 wurde Fraunhofer beim Einsturz des Hauses seines Lehrmeisters verschüttet, konnte jedoch unverletzt geborgen werden. Im Anschluss bekam er Kontakt zu dem Unternehmer Joseph von Utzschneider, der Fraunhofers Talent förderte. Er durfte fortan die Schule besuchen und kam 1806 als Optiker in das Mathematisch-mechanische Institut des seinerzeit bekannten Erfinders Georg von Reichenbach nach München.

Joseph von Fraunhofer starb am 7. Juni 1826 im Alter von 39 Jahren in München an Lungentuberkulose. Sein Grab befindet sich auf dem Alten Münchner Südfriedhof.