

NDB-Artikel

Kurlbaum, Ferdinand Physiker, * 4.10.1857 Burg bei Magdeburg, † 29.7.1927 Berlin. (evangelisch)

Genealogie

V →Karl (1830–1906), WGR, Oberlandesgerichtspräsi. in Stettin (s. BJ XI), S d. Reg.rats Ferdinand (1800–33) in Magdeburg u. d. Helene Wisberg;

M Karoline Hellmuth (1835–57);

Stief-M (seit 1863) Cäcilie Werther;

Ov →Friedrich (1826–94), Oberjustizrat u. Vortragender Rat im preuß. Justizmin.;

- ♂ Berlin 1895 Elisabeth (1875–1946), T d. Bankiers Dr. Georg v. Siemens (1839–1901) u. d. Elise Görz;

1 S, 2 T, u. a. →Georg (* 1902), Dipl.-Ing., Vorstand d. Metrawalt AG in Nürnberg, Mitgl. d. Bundestags 1949–69.

Leben

K. studierte 1880–86 Mathematik und Physik in Heidelberg und Berlin und wurde 1887 bei Helmholtz promoviert („Bestimmung der Wellenlänge einiger Fraunhoferscher Linien“). 1887–91 war er Assistent am Physikalischen Institut der TH Hannover. 1891 trat er in das von →Otto Lummer geleitete optische Laboratorium der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt (PTR; Präsident H. v. Helmholtz) in Charlottenburg ein. Hier kam K. endgültig in sein späteres Hauptarbeitsgebiet Temperaturstrahlung. Zahlreiche grundlegende Untersuchungen stammen aus dieser Zeit und aus der Zusammenarbeit mit den Experimentalphysikern O. Lummer und H. Rubens. 1899 wurde K. zum Professor ernannt und 1901 zum Mitglied der PTR. Er folgte 1904 einem Ruf als o. Professor an die TH Charlottenburg; dort leitete er – zuerst mit Rubens, 1908–25 allein – das Physikalische Institut.

K. hat in drei Teilbereichen grundlegende Untersuchungen der Strahlungsphysik durchgeführt, die für diese sowohl in der Meßtechnik als auch hinsichtlich der damit erzielten Ergebnisse einen wesentlichen Fortschritt brachten. Da ist zuerst die Entwicklung und Erprobung des schwarzen Körpers und eines wesentlich verbesserten Empfängers der schwarzen Strahlung – mittels eines Flächenbolometers. Der zweite Teilbereich umfaßt die experimentelle Nachprüfung der Strahlungsgesetze, welche jetzt mit ausreichender Genauigkeit möglich geworden war; dabei ergaben sich der Nachweis der Gültigkeit des Stefan-Boltzmannschen Gesetzes für die spezifische

Ausstrahlung M (schwarze Gesamtstrahlung) und die Bestimmung der Stefan-Boltzmannschen Konstanten. Vor allem aber muß hier die zusammen mit H. Rubens durchgeführte Messung der spektralen Strahldichte im Bereich langwelliger Strahlung erwähnt werden. Diese sehr genaue Untersuchung im Bereich $\lambda < 20 \mu$ zeigte eindeutig, daß das Wiensche Strahlungsgesetz nicht genügt; sie wurde die Grundlage zur Bestätigung des neuen Planckschen Strahlungsgesetzes und damit eine der Voraussetzungen der Quantentheorie. Im dritten Teilbereich ergab sich für die Meßtechnik der Strahlung wie für die praktische Anwendung ein großer Fortschritt durch die Entwicklung des Glühfadenpyrometers (nach Holborn-Kurlbaum) zur zuverlässigen Messung höherer Temperaturen. In den gleichen Bereich gehören zwei neue Methoden zur Messung der Temperatur von Flammen. – Als Experimentalphysiker interessierte K. weniger das Detail einer weiteren Auswertung seiner Untersuchungen, auch nach der theoretischen Seite, es kam ihm wesentlich auf den neuen Weg und die Idee an. Sein Interessenbereich erstreckte sich über den ganzen Umfang der Naturwissenschaften: von der Biologie bis hin zur Medizin, Botanik, Ballistik; im 1. Weltkrieg gehörte er der Artillerieprüfungskommission an. Nach seinem Ausscheiden aus der PTR nahmen ihn die Aufgaben als Institutsleiter an der TH Berlin zunehmend in Anspruch.

Werke

Weitere W u. a. Bestimmung d. Wellenlänge Fraunhoferscher Linien, in: Ann. d. Physik 33, 1888;

Temperaturdifferenz zw. d. Oberfläche u. d. Inneren e. strahlenden Körpers, ebd. (IV) 2, 1900;

Bolometr. Unterss., ebd. NF 46, 1892 (mit O. Lummer);

Der elektr. geglühte „schwarze“ Körper, ebd. (IV) 5, 1901 (mit dems.);

über e. Methode z. Bestimmung d. Strahlung in absolutem Maß u. d. Strahlung d. schwarzen Körpers zw. 0 u. 100 Grad, ebd. (NF) 65, 1898;

Anwendung d. Methode d. Reststrahlen z. Prüfung d. Strahlungsgesetzes, ebd. (IV) 4, 1901 (mit H. Rubens);

Über e. opt. Pyrometer, ebd. 10, 1903 (mit L. Holborn);

Die Temperatur nichtleuchtender mit Metallsalzen gefärbter Flammen, in: Verh. d. Dt. Physikal. Ges. 8, 1906 (mit Günther Schulze).

Literatur

F. Henning, in: Physikal. Zs. 29, 1928, S. 97 f. (P);

Zs. f. techn. Physik 8, 1927, S. 525 f. (P);

A. Hermann, Frühgesch. d. Quantentheorie 1899-1913, 1969;

Pogg. IV-VI.

Autor

Walter Fritz

Empfohlene Zitierweise

, „Kurlbaum, Ferdinand“, in: Neue Deutsche Biographie 13 (1982), S. 323-324
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
