

NDB-Artikel

Kirchner, Fritz Physiker, * 1.11.1896 Ohrdruf (Thüringer Wald), † 28.11.1967 Köln. (evangelisch)

Genealogie

Aus alter Ohrdrufer Fam.;

V Christian, Stadtinsp.;

M N. N.;

• Ohrdruf 1925 Suse (* 1899), Dr. med., T d. Prof. M. Börner u. d. Melitta Fuchs;

4 S, 1 T.

Leben

K. studierte Physik und wurde 1921 als Schüler von →Max Wien in Jena promoviert. 1922-34 war er in München und wurde Assistent von →Willy Wien, bei dem er sich 1927 habilitierte. 1929 ging K. als Assistent zu →Arnold Sommerfeld und erhielt 1930 den Lehrauftrag für theoretische Physik und wurde 1931 zum außerordentlichen Professor ernannt. 1934 nahm er eine Berufung auf die außerordentliche Professur in Leipzig an, der 1935 die Ernennung zum ordentlichen Professor für Experimentalphysik und Angewandte Physik und Direktor des Physikalischen Institutes der Universität Köln folgte.

K.s erste Arbeiten betrafen Fragen der Physik der Röntgenstrahlen (unter anderem den Compton-Effekt) und der Kathodenstrahlen, und lassen schon K.s besondere experimentelle Fähigkeiten erkennen. Mit dem Übertritt in das Institut für Theoretische Physik, wo er von Lehraufgaben weitgehend befreit|war, beginnt K.s vielseitige und an großen Erfolgen reiche Arbeit in der von Sommerfeld begründeten experimentellen Abteilung, in welcher schon 1912 die Wellennatur der Röntgenstrahlen (M. Laue, W. Friedrich, P. Knipping) entdeckt worden war. K. begann zum Teil in Fortsetzung früherer Untersuchungen mit Elektronenexperimenten. 1931 erschien seine Arbeit „Bestimmung der spezifischen Ladung des Elektrons aus Geschwindigkeitsmessungen“ (in: Annalen der Physik 8, 1931, S. 975-1004, 13, 1932, S. 59-62), die heute zu den klassischen Grundversuchen gehört, später noch erweitert in „Atomare Konstanten e , m , h “ (in: Ergebnisse der Exakten Naturwissenschaften 18, 1939, S. 26 folgende) mit der Auswertung der Präzisionsmessungen zu einer neuen „Berechnung der Atomkonstanten e , h , N aus der Rydbergzahl, der spezifischen Elektronenladung und der Messung der kurzwelligen Grenze des Röntgenspektrums“. Zur gleichen Zeit veröffentlichte K. Untersuchungen über und mit Elektronenwellen, unter

anderem „Elektroneninterferenzen im Kristallgitter“ (in: Annalen der Physik 11, 1931, S. 741-60) und „Über die Struktur dünner Kristallschichten“ (in: Zeitschrift für Physik 76, 1932, S. 576-96), in den folgenden Jahren vielfach erweitert, zum Beispiel auf die Untersuchung der submikroskopischen Rauigkeit von Metalloberflächen (Verwendung der Elektroneninterferenzen zum Studium von Metalloberflächen, in: Internationale Association Testing Materials London, Kongreß 1937, S. 74-77). Von besonderer Bedeutung für die neue Kernphysik wurde K.s erste Wiederholung und grundsätzliche Erweiterung der gerade von Cockroft und Walton entdeckten Kernreaktion durch Absorption schneller Protonen (Wasserstoffkanalstrahlen). In einer Wilson-Kammer wurden die durch Protonen der Energie von einigen hunderttausend Elektronenvolt aus Lithium- beziehungsweise Bor-Folien entweichenden zwei beziehungsweise drei Heliumkerne entdeckt und analysiert. Hierbei wurde vor allem die Gültigkeit des Impulssatzes bezüglich Richtung und Geschwindigkeit der Heliumkerne bei den durch das Proton zerplatzenden Lithium- beziehungsweise Borkernen nachgewiesen. Zu den Folgeuntersuchungen gehören die wichtigen Messungen über „Das Ionisationsvermögen von Atomkerntrümmern“ (in: Physikalische Zeitschrift 38, 1937, S. 969-73). Aus den späteren Jahren sind Versuche über Feldelektronen und Feldionenemission erwähnenswert, zum Beispiel „Feldelektronenemission und Gasadsorption“ (in: Zeitschrift für Angewandte Physik 5, 1953, S. 281-83).

Werke

Weitere W u. a. Allg. Physik d. Röntgenstrahlen, 1930;

Aufnahmen d. Atom-Zertrümmerung v. Lithium u. Bor in d. Wilson-Kammer (Nebelkammeraufnahmen nach Beschießung mit schnellen Wasserstoffkanalstrahlen), in: SB d. Bayer. Ak. d. Wiss., math.-nat. Kl., 1933, S. 129-34. -

Artikel im Hdb. d. Physik (hrsg. v. Geiger u. Scheel), Bd. 23, 1930;

Hdb. d. Experimentalphysik 24, 1930;

Hdwb. d. Naturwiss. V, 1934;

in: Ergebnisse d. Exakten Naturwiss. Bd. 11, 13, 18, 1932/34/39;

in: Landolt-Börnstein, Zahlenwerte u. Funktionen I, 1950, S. 30-41.

Literatur

H. Corsten, Schrifttum d. z. Z. an d. Univ. Köln wirkenden Dozenten, 1938, S. 454-57 (*W-Verz.*);

H. Neuert, in: Physik 12, 1956, S. 5181;

Kürschner, Gel.-Kal. 1940/41;

Pogg VI, VII a.

Autor

Walther Gerlach

Empfohlene Zitierweise

, „Kirchner, Fritz“, in: Neue Deutsche Biographie 11 (1977), S. 661-662
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
