

NDB-Artikel

Lenz, Wilhelm Physiker, * 8.2.1888 Frankfurt am Main-Bockenheim, † 30.4.1957 Hamburg.

Genealogie

Ledig.

Leben

L. studierte nach dem Besuch der Oberrealschule seiner Geburtsstadt Physik und Mathematik an den Universitäten Göttingen (1906–08) und München (1908–11). Er wurde 1911 bei →Arnold Sommerfeld in München zum Dr. phil. promoviert und war anschließend bis 1920 sein Assistent. Kurz vor dem 1. Weltkrieg, den er als Funker an der Front in Nordfrankreich mitmachte, habilitierte er sich. Seiner Berufung zum ao. Professor für Theoretische Physik an der Univ. Rostock 1920 folgte ein Jahr später die auf das Ordinariat der neuen Univ. Hamburg, das er dann bis zu seiner Emeritierung (1956) innehatte. Zusammen mit Otto Stern, der 1923 einen Lehrstuhl für Experimentalphysik übernahm, baute L. in Hamburg ein Zentrum der Atomphysik auf, das engen wissenschaftlichen und persönlichen Austausch mit München (Sommerfeld), Göttingen (Max Born und James Franck) und Kopenhagen (Niels Bohr) pflegte. Er holte sich 1922 →Wolfgang Pauli als Assistenten, später →Walter Gordon (1927), Pascual Jordan (1927) und Albrecht Unsöld (1930). Als Gast kam u. a. im Wintersemester 1925/26 Gregor Wentzel. Zu L.s Doktoranden zählten →Ernst Ising (1924), →Lucy Mensing (1925) und →Hans Jensen (1932); an wichtigen Berufungen, zuletzt denen seines Nachfolgers Harry Lehmann (1956) sowie des Experimentalphysikers und späteren Direktors des Beschleunigungszentrums DESY, →Willibald Jentschke (1956), wirkte er entscheidend mit.

Trotz vergleichsweise schmalen Umfangs (etwas über ein Dutzend Arbeiten) zeigt L.s wissenschaftliches Werk weitgespannte Interessen. Seine Erstlingsarbeit „Zum Maxwellschen Verteilungsgesetz“ (Physikal. Zs. 11, 1910, S. 1175), in der er geometrische Betrachtungen im polydimensionalen Raum anstellte, verleugnet die Sommerfeld-Schule ebensowenig wie seine Dissertation „Über das elektromagnet. Wechselfeld der Spulen und deren Wechselstrom-Widerstand, Selbstinduktion und Kapazität“ (1911; in: Ann. d. Physik 37, 1912, S. 923) und die daran anschließende Habilitationsschrift (1914). 1918 versuchte er ein Bohrsches Modell des α - Teilchens; dann beteiligte er sich an der Entwicklung der Theorie der Molekülspektren. Bereits 1920 führte er zur Erklärung paramagnetischer Eigenschaften fester Körper Umlapp-Prozesse ein (Physikal. Zs. 21, 1920, S. 613), und 1924 regte er Isings Modell des Ferromagnetismus an. Betrachtungen über die Druckverbreiterung der Spektrallinien beschäftigten ihn vor und nach der

Entdeckung der Quantenmechanik; daneben schrieb er über das Gleichgewicht zwischen Strahlung und Materie im geschlossenen Einstein-Universum (1926), Fragen der Gasentartung (1929, 1938), die Theorie der Ionengitter (1932) und über von Schiffen erzeugte Wasserwellen (1947). Die Lösung des schwierigen Problems des Wasserstoffatoms in gekreuzten Feldern, die ihm durch Einführung des Runge-Lenz-Vektors gelang, brachte ihm die nachhaltigste Anerkennung (Über den Bewegungsablauf und die Quantenzustände der gestörten Keplerbewegung, in: Zs. f. Physik 24, 1924, S. 197). – L.s Tätigkeit erstreckte sich weit über die in seinen Schriften behandelten Fragen hinaus, etwa in Untersuchungen zur Quantenfeldtheorie der Mesonen, der Struktur der Materie (einschließlich astrophysikalischer Anwendungen) oder zu erkenntnistheoretischen Grundlagen der Physik. Eine empfindliche Gesundheit beeinträchtigte sein Wirken.

Werke

Weitere W Einführungsmathematik f. Physiker, 1947;

- Aufsätze in: Ann. d. Physik;

Archiv f. Elektrotechnik, Physikal. Zs.;

SB d. Bayer. Ak. d. Wiss., Zs. f. Physik u. VDI-Zs. |

Nachlass

Nachlaß: München, Dt. Mus. (Briefwechsel mit Sommerfeld)|Einstein Collection (Briefwechsel mit Einstein), Princeton u. Jerusalem.

Literatur

A. Sommerfeld, in: Zs. Naturf. 3 a, 1948, S. 186 (*W-Verz.*);

Ortwein, in: Physikal. Bl. 4, 1948, S. 30;

P. Jordan, ebd. 13, 1957, S. 269;

W. Pauli, Wiss. Briefwechsel I, 1979;

Pogg. V-VII (*W-Verz.*).

Autor

Helmut Rechenberg

Empfohlene Zitierweise

, „Lenz, Wilhelm“, in: Neue Deutsche Biographie 14 (1985), S. 236-237 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
