

NDB-Artikel

Szilard, *Leo* (ungarisch *Leó Szilárd*) Kern- und Biophysiker, * 11. 2. 1898 Budapest, † 30. 5. 1964 La Jolla (Kalifornien, USA). (jüdisch, seit 1919 calvinisch)

Genealogie

V Louis (Lajos) Spitz (seit 1900 Szilard) (1860–1955), Bauing. u. -untern. in B., S d. Samuel Spitz (um 1810–86), aus dt.-sprachiger slowak.-jüd. Bauernfam.;

M Tekla (1870–1939), T d. Sigmund Vidor (eigtl. Lustig) (um 1810–1907), Augenarzt, u. d. Jeanette Davidson († 1910);

B Bela (Béla) A. (seit 1938 Silard) (1900–93), Elektroing., Erfinder, emigrierte 1938 in d. USA (s. L), Schw Rose (Rozsi) (* 1901, ♂ Roland [Lóránd] Detre, 1903–2001, Kunstmaler, emigrierte 1951 aus Ungarn in d. USA), Textildesignerin;

– ♂ 1951 Gertrud (Trude) Weiss (1909–81), Ärztin (s. W), T e. Arztes in Wien; kinderlos.

Leben

S. besuchte 1908–16 die Realschule in Budapest und begann ein Ingenieurstudium (Elektrotechnik) an der dortigen Technischen Universität, wurde aber im Sept. 1917 zum Kriegsdienst eingezogen. Nach dem Krieg nahm er sein Studium wieder auf, ging jedoch Ende 1919 wegen der politischen Lage in Ungarn („Weißer Terror“) nach Deutschland, zunächst an die TH Berlin. 1921 wechselte er an die Univ. Berlin zum Physikstudium und wurde 1922 bei →Max v. Laue (1879–1960) mit einer Arbeit „Über die Ausdehnung der phänomenologischen Thermodynamik auf die Schwankungserscheinungen“ (Zs. f. Physik 32, 1925, S. 753–88) promoviert. 1923 ging er an das KWI für Faserstoffchemie und war seit 1925 Assistent bei v. Laue am Institut für theoretische Physik der Univ. Berlin, wo er sich 1927 habilitierte (Über d. Entropieverminderung in e. thermodynam. System bei Eingriffen intelligenter Wesen, in: Zs. f. Physik. 53, 1929, S. 840–56). Hier wurde erstmals eine Beziehung zwischen den Begriffen „Intelligenz“, „Information“ und „Entropie“ hergestellt; die Arbeit wurde später zu einer der Grundlagen der Informationstheorie. S. veranstaltete gemeinsame Seminare u. a. mit →Erwin Schrödinger (1887–1961) und →Lise Meitner (1878–1968); außerdem beriet er die AEG in wissenschaftlichen Fragen und befaßte sich mit verschiedenen technischen Erfindungen, etwa der Entwicklung einer Pumpe für Flüssigmetall sowie einer darauf beruhenden Kältemaschine (auf der Grundlage gemeinsamer Patente von S. und Albert Einstein).

Nach dem Reichstagsbrand 1933 emigrierte S., seit 1930 dt. Staatsangehöriger, nach London, wo er u. a. aktiv an der Gründung und der Arbeit des „Academic Assistance Council“, einer Emigrantenorganisation, mitwirkte. 1934 fand er mit Thomas A. Chalmers am Bartholomew's Hospital in London eine Möglichkeit zur Trennung radioaktiver Atomkerne von chemisch identischen Isotopen (Szilard-Chalmers-Effekt). Infolge dieser Arbeiten erhielt er 1935 ein ICI-Stipendium und eine Arbeitsstelle am „Clarendon Laboratory“ der Univ. Oxford. Bereits 1933 hatte S. die prinzipielle Möglichkeit einer atomaren Kettenreaktion erkannt und darauf ein brit. Geheimpatent erworben (1935).

1938 emigrierte er in die USA und wirkte seit 1939 an der New Yorker Columbia University, wo er u. a. mit Enrico Fermi (1901–54) an der Konstruktion eines Uran-Graphit-Reaktors arbeitete und zugleich ein freiwilliges Publikationsverbot aus Sicherheitsgründen anregte. Er gehörte zu den engagierten Unterstützern eines amerik. Atombombenprojekts gegen NS-Deutschland und gewann Einstein zur Unterzeichnung des von ihm entworfenen diesbezüglichen Briefes an US-Präsident Roosevelt vom 2. Aug. 1939. 1943 wurde S. amerik. Staatsbürger. Während der Kriegsjahre arbeitete er im Rahmen des „Manhattan-Projektes“ hauptsächlich in Chicago unter Fermi und →Arthur H. Compton (1892–1962). Obwohl maßgeblich am Bau der Atombombe beteiligt, setzte S. sich 1945 vehement gegen ihren Einsatz ein, und war einer der Mitunterzeichner des von dem dt.-amerik. Physiker und Nobelpreisträger →James Franck (1882–1964) verfaßten „Franck-Reports“ vom Juni 1945, in dem gegen den Abwurf der Atombombe auf eine japan. Stadt protestiert wurde. S. engagierte sich auch weiterhin im Kampf gegen atomare Rüstung, so in der „Pugwash“-Bewegung. Sein Eintreten gegen die militärische Nutzung der Kernenergie war vermutlich auch maßgebend für eine fachliche Neuorientierung auf das Gebiet der Biophysik, für das er 1948 eine Professur an der Univ. Chicago erhielt. S.s biophysikalische Arbeiten betrafen die Molekularbiologie, die Genetik und die Immunologie einschließlich einer Theorie zum Alternsprozeß (1959). S. trat auch als Autor von Science-Fiction-Kurzgeschichten auf.

Auszeichnungen

A Mitgl. d. American Ac. of Arts and Sciences (1954) u. d. Nat. Ac. of Sciences d. USA (1961);

Atoms for Peace Award (1959);

Einstein Award d. Inst. for Advanced Study (1960).

Werke

The Collected Works of L. S., 3 Bde., hg. v. B. T. Feld, Gertrud Weiss Szilard u. a., 1972–87.

Literatur

E. P. Wigner, in: Nat. Ac. of Sciences, Biographical Memoirs 40, 1969, S. 336–47
(W, P);

W. Lanouette u. Bela A. Silard, Genius in the Shadows, A Biogr. of L. S., 1992
(P);

G. Dannen, Die Einstein-Szilard-Kühlschränke, in: Spektrum d. Wiss. 1997, H. 6,
S. 94–100;

T. Frank, Ever Ready to Go, The Multiple Exiles of L. S., in: Physics in Perspective
7, 2005, S. 204–52;

I. Hargittai, The Martians of Science, Five Physicists Who Changed the Twentieth
Century, 2006;

DSB;

Complete DSB;

Enc. Jud. ²;

BHdE II;

Hdb. österr. Autoren jüd. Herkunft;

Lex. Naturwiss.;

Lex. bed. Naturwiss.;

Juden in Berlin;

ANB.

Autor

Horst Kant

Empfohlene Zitierweise

, „Szilard, Leo“, in: Neue Deutsche Biographie 25 (2013), S. 746-747
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
