

## NDB-Artikel

**Ludwig, Rudolf** Mathematiker, Flugmechaniker, \* 1.5.1910 Dresden, † 10.9.1969 Meran. (evangelisch)

### Genealogie

V Curt (1877–1930), Reichsbahn-Oberinsp. in D., S d. Eisenbahn-Obersekr. Gustav u. d. Maria Wellner; M Camilla (1879–1946), T d. Richard Maucksch (1845–1934) u. d. Marie Frenzel; ♂ Dresden 1942 Gudrun (\* 1918), T d. Oberlehrers Rudolf Harder u. d. Johanna Pilz; 2 T.

### Leben

Nach dem Abitur an der Oberrealschule in Dresden begann L. Ostern 1930 an der TH Dresden Mathematik und Physik zu studieren. 1934 bestand er die Staatsprüfung für das höhere Lehramt, 1935 wurde er zum Dr. rer. techn. promoviert. Nach einem Jahr Schuldienst als Studienreferendar in Pirna zog es L. zur Wissenschaft zurück: Er nahm zunächst die Stelle eines Hilfsassistenten am Dresdner Lehrstuhl für Darstellende Geometrie wahr und wurde 1937 zum wiss. Assistenten am Lehrstuhl für Reine Mathematik (F. Rellich) ernannt. Bei Kriegsausbruch zum Wehrdienst eingezogen, war er über 5 Jahre vorwiegend im Osten eingesetzt. Im Herbst 1944 wurde er für kriegswichtige Arbeiten freigestellt und kam zur Luftfahrtforschungsanstalt nach Braunschweig-Völkenrode ins Institut für Gasdynamik von A. Busemann. – 1947 wurde L. Assistent am Lehrstuhl für Angewandte Mathematik und Darstellende Geometrie der TH Braunschweig (F. Rehbock). – 1952 habilitierte er sich mit der Arbeit „Über Iterationsverfahren für Gleichungen und Gleichungssysteme“ (Zs. f. angew. Mathematik u. Mechanik 34, 1954, S. 210-25, 404-16), in der er zeigte, wie man durch einen allgemeinen Ansatz mit willkürlichen Funktionen eine große Anzahl von Iterationsverfahren gewinnen kann, unter denen sich bekannte wie das Newtonsche befinden, aber auch neue, die bei geeigneter Wahl der Funktionen bessere Konvergenz besitzen. Er hielt – zuerst als Privatdozent, seit 1959 als apl. Professor – bis zu seinem Tode Vorlesungen und Übungen aus der Angewandten Mathematik. – Hauptberuflich im Flugwesen tätig, wurde L. seit Sept. 1953 bei der Deutschen Forschungsanstalt für Luftfahrt (DFL) in Braunschweig tätig, zunächst als wiss. Mitarbeiter, dann als Abteilungsleiter im Institut für Flugmechanik (H. Blenk), schließlich als Leiter des Rechenzentrums der DFL.

L.s wissenschaftliche Arbeiten betreffen Themen aus den verschiedensten Gebieten der Angewandten Mathematik und Flugmechanik. Eine besondere Liebe hatte er für die Geometrie; gern stellte er funktionale Zusammenhänge – auch für Anwendungen in der Flugmechanik und anderen Gebieten der Technik – in Nomogrammen dar, die sich bequem handhaben ließen und in der Zeit vor dem Einsatz elektronischer Datenverarbeitungsanlagen nützlich

waren. Im DFL-Institut wurden nicht nur Probleme der Flächenflugzeuge, sondern auch der Drehflügler und der Fallschirme bearbeitet, da die DFL zur wissenschaftlich-technischen Unterstützung der für die Prüfung von Luftfahrtgerät|zuständigen Stellen verpflichtet war. L. waren die Flugleistungen zur Bearbeitung zugewiesen worden, aber auf Grund seiner mathematischen Fähigkeiten wurde seine Hilfe auch für die übrigen Arbeitsgebiete in Anspruch genommen, woraus sich z. B. seine Veröffentlichungen zur Aerodynamik des Hubschraubers sowie über den Entfaltungsstoß und das Stabilitätsverhalten von Fallschirmen ergaben. L., der früh die Bedeutung der elektronischen Rechner erkannte, wurde mit der Planung und dem Aufbau eines Rechenzentrums der DFL beauftragt und – nach Installation zunächst eines Analogrechners und im Herbst 1962 einer digitalen Datenverarbeitungsanlage – zum Leiter des Rechenzentrums ernannt. Darüber hinaus hat er sich um die Gesamtplanung der Datenverarbeitung bei den deutschen Luft- und Raumfahrtforschungsanstalten verdient gemacht.

## **Werke**

*Weitere W u. a.* Theorie d. monotonen Streckenzüge u. ihre Anwendung auf komplexe Reihen, Diss. TH Dresden 1935; Näherungswerte u. Restabschätzungen komplexer Reihen durch e. geometr. Methode, in: Dt. Math. 5, 1940, S. 44-64; Zwei Nomogramme z. Gebrauch b. Messungen mit opt. Pyrometern, in: Zs. f. angew. Physik 2, 1950, S. 362-64 (mit J. Euler); Analyt. Unterss. u. konstruktive Erweiterungen zu d. graph. Integrationsverfahren v. Meißner u. Grammel, in: Zs. f. angew. Math. u. Mechanik 31, 1951, S. 120-30; Graph. Integrationsverfahren f. d. Meißnerschen Linienbilder b. Differentialgleichungen 1. Ordnung, ebd., S. 169-78; Desgl. b. Differentialgleichungen n-ter Ordnung, ebd., S. 201-08; Verbesserung e. Iterationsfolge b. Gleichungssystemen, ebd. 32, 1952, S. 232-34; Über zwei Näherungskonstruktionen z. Mercatorkarte, ebd., S. 315-16; Bemerkungen z. günstigsten projektiven Abb. v. Skalen u. Nomogrammen, ebd. 34, 1954, S. 298 f.; Ein prakt. Verfahren z. Lösung biquadrat. Gleichungen mit nur komplexen Wurzeln, ebd. 35, 1955, S. 401-05; Ein Btr. z. dimensionslosen Methode d. Leistungsberechnung v. Flugzeugen mit Strahltriebwerken, in: Zs. f. Flugwiss. 3, 1955, S. 141-50; Nomogramme z. Leistungsberechnung v. Strahltriebwerken, DFL-Ber. 45, 1956; Bemerkungen z. Schräganblasung am Rotorblatt e. Hubschraubers, in: Jb. 1957 d. Wiss. Ges. f. Luftfahrt, S. 289-95; Ein Btr. z. rechner. Behandlung d. Entfaltungsstoßes v. Fallschirmen, ebd. 1959, S. 188-92 (mit W. Heins); Theoret. Unterss. z. dynam. Stabilität v. Fallschirmen, ebd. 1962, S. 224-30 (mit dems.); Arbeitsmethoden d. opt. Pyrometrie, 1960 (mit J. Euler); Ausgleichsrechnung durch normierte Orthogonalpolynome f. diskrete Argumente, in: Elektron. Datenverarbeitung 6, 1964, S. 160-64; Elektron. Rechenanlagen in d. Luft- u. Raumfahrt, in: Luftfahrttechnik - Raumfahrttechnik 11, 1965, S. 267-74; Berechnung d. Rollstrecke f. versch. Schubverlauf, in: Dt. Luft- u. Raumfahrt, Forschungsber. 65-08, 1965; Berechnung v. Schleudersitzbahnen, ebd. 67-90, 1967; Die Berechnung optimaler Bleiseelen f. Panzerplatten in Bleiakkumulatoren, in: Elektron. Zs. (A) 86, 1965, S. 431-35; Verwendung elektron. Rechenanlagen, in: B. Etkin, Flugmechanik u. Flugregelung (a. d. Engl. übers. v. E. Meves), 1966; Methoden d. Fehler- u. Ausgleichsrechnung, 1969 (*behandelt u. a. d.*

*Verwendung v. Orthogonalpolynomen u. zweidimensionale Ausgleichung durch Polynome in einem Zug*); Orthogonale Polynome u. elektron. Rechnen, in: P. Lorenz, Der Trend, 1970. - *Mitarbeiter: Lex. d. Technik*, hrsg. v. O. Lueger, Stichwörter betr. Mathemat. Geräte (Bd. 13 u. 14, Feinwerktechnik).

### **Literatur**

W. Schulz, in: Jb. 1969 d. Dt. Ges. f. Luft- u. Raumfahrt, S. 253 f.; Pogg. VII a.

### **Autor**

Werner Schulz

### **Empfohlene Zitierweise**

Schulz, Werner, „Ludwig, Rudolf“, in: Neue Deutsche Biographie 15 (1987), S. 436 f. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd140030891.html>



# Register

## **Ludwig, Rudolf**

**Name:** Ludwig, Rudolf

**Lebensdaten:** 1910 bis 1969

**Beruf/Lebensstellung:** Mathematiker; Flugmechaniker

**Konfession:** evangelisch

**Autor NDB:** Schulz, Werner

**PND:** 140030891

---

11. November 2016

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---