

NDB-Artikel

Küchemann, Dietrich Luftfahrtforscher, * 11.9.1911 Göttingen, † 23.2.1976 Farnham (Surrey, England). (lutherisch)

Genealogie

V Rudolf (1884–1950), Oberlehrer in G., S d. Lehrers Wilhelm u. d. Friederike Hartje;

M Martha (1889–1963), T d. Lehrers Friedrich Egner in Mengershausen u. d. Bertha Steding;

Schw Charlotte (☞ →Günter Mackensen, * 1918, Prof. d. Augenheilkde. in Freiburg);

- ☞ Göttingen 1936|Helga (* 1912), T d. Admiralarztes →Viktor Praefcke (1877–1962) u. d. Margarete Fischer;

1 S, 2 T.

Leben

K. studierte Mathematik, Physik und vor allem Strömungsmechanik in Göttingen und München (1 Semester). Er wurde 1936 in Göttingen mit der bei L. Prandtl entstandenen Arbeit „Stabilität der Gasströmung mit linearer Geschwindigkeitsverteilung längs einer ebenen Platte“ zum Dr. rer. nat. promoviert. Seit 1936 arbeitete er in der Aerodynamischen Versuchsanstalt (AVA) Göttingen bei A. Betz zunächst über aerodynamische Probleme beim Doppeldecker, über Abwindberechnung hinter Tragflügeln und über Geschwindigkeitskorrekturen für Windkanalmessungen. Zusammen mit E. v. Holst verfaßte er 1941 eine grundlegende Arbeit zur Theorie des Vogelflugs (Biolog. u. aerodynam. Probleme d. Tierfluges, in: Naturwiss. 29, 1941, S. 348-62; Zur Aerodynamik d. Tierfluges, in: Luftwissen 8, 1941, S. 277-82). 1942 schlug er sein „Triebflügel“-Konzept vor (Der Triebflügel..., in: Jb. 1942 d. Dt. Luftfahrtforschung, S. I 435-43; mit E. v. Holst u. K. Solf), das nach dem 2. Weltkrieg unter dem Namen „Kipprotor-Flugzeug“ von Heinrich Focke und den Vereinigten Flugtechnischen Werken (VFW) in Bremen wieder aufgegriffen wurde. – K.s Hauptaktivität 1940/46 betraf jedoch die Aerodynamik von Kühlern und Triebwerkseinläufen. Seine umfangreichen Arbeiten, die er zum großen Teil mit Johanna Weber verfaßte, lieferten die klassischen Grundlagen der Aerodynamik von Triebwerkseinläufen. Ihren Niederschlag fanden sie zunächst in 3 Bänden der „Göttinger Monographien über Fortschritte der dt. Luftfahrtforschung seit 1939“ (1945 f.), die im Auftrag des Brit. Ministry of Supply entstanden, und schließlich in „Aerodynamics of Propulsion“ (mit J. Weber, 1953), das als Standardwerk auf diesem Gebiet gilt.

K. setzte seit 1947 seine wissenschaftlichen Arbeiten (bald als naturalisierter Engländer) im Royal Aircraft Establishment (RAE) in Farnborough fort (1957 Head of Supersonic Division, 1966 Head of Aerodynamics Department; 1971 Honorarprofessor am Imperial College, London). Beim RAE galten seine Forschungsarbeiten dem Pfeilflügel für hohe Unterschallgeschwindigkeiten, dem schlanken Flügel für Überschallgeschwindigkeiten und dem „Wellenreiter“-Konzept für Flugzeuge bei Hyperschallgeschwindigkeiten (d. h. bei etwa 10facher Schallgeschwindigkeit). Insbesondere für den schlanken Flügel im Überschallbereich stammen die entscheidenden aerodynamischen Entwurfsprinzipien von ihm. Die Konzeption des brit.-franz. Überschallflugzeugs „Concorde“ beruht auf seinen Ideen. – K. hat die moderne Entwurfs-Aerodynamik eingeleitet. Während bis dahin – dem Entwurfsziel entsprechend – Tragflügelprofile aus Profilkatalogen entnommen wurden, hat K. die Grundlage für den modernen aerodynamischen Entwurf von Flugzeugen geschaffen: Danach wird zunächst nach den im Entwurf zu realisierenden Strömungseigenschaften gefragt und erst dann die dafür optimale Geometrie gesucht. Seine Ideen zur Entwurfsaerodynamik hat K. in „The Aerodynamic Design of Aircraft“ (1978; Vorwort v. J. Seddon, L) niedergelegt, dem bisher einzigen Buch über Entwurfsaerodynamik. – K. setzte sich für die internationale Zusammenarbeit der Wissenschaftler ein; in den letzten Jahren war er Vorsitzender des „Fluid Dynamics Panel“ der „Advisory Group for Aerospace Research and Development“ (AGARD), die sich um die Wissenschaftsförderung innerhalb der NATO-Länder bemüht. Als in der Nachkriegszeit in Deutschland die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Luftfahrt verboten war, setzte er sich für neue deutschengl. Kontakte ein. Er rief eine neue Form von Fachtagungen, die „Euromech-Kolloquien“, ins Leben, bei denen sich der wissenschaftliche Nachwuchs in Europa kennenlernen kann. Erheblichen Anteil hat K. auch an der Initiative zum Bau eines großen europ. transsonischen Windkanals (European Transonic Windtunnel, „ETW“), dessen Fertigstellung noch vor 1990 geplant ist.]

Auszeichnungen

Dr. h. c. (Cranfield Institute of Technology 1973. Univ. Bristol 1975), Dr.-Ing. E. h. (TU Berlin 1975);

Fellow American Inst. of Aeronautics a. Astronautics (AIAA), Fellow Royal Aeronautical Society (1962);

Commander of the Order of the British Empire (CBE, 1964), Goldmedaille u. Frank Barnwell Memorial Trophy d. Royal Aeronaut. Soc. (1969), Ludwig-Prandtl-Ring d. DGLR (1970).

Werke

Aerodynamics of Propulsion, 1953 (mit J. Weber, russ. 1956);

The Aerodynamic Design of Aircraft, 1978;

seit 1936 mehr als 200 Berr. u. Publikationen (*vollst. W-Verz.* s. R. W. Slaney, Library Bibliogr. Nr. 357, hrsg. v. Royal Aircraft Establishm., 1976), *u. a.* Die aerodynam. Entwicklung v. schlanken Flügeln f. d. Überschallflug, in: Jb. 1962 d. WGLR, S. 66-77;

Hyperschallflugzeuge u. ihre aerodynam. Probleme, ebd. 1964, S. 85-93;

Entwicklungen in d. Tragflügeltheorie, ebd. 1968, S. 11-22;

Entwurfsaerodynamik, in: Jb. 1968 d. DGLR, S. 1-12. -

Hrsg.: Progress in Aeronautical Sciences, 10 Bde.;

Progress in Aerospace Sciences, 6 Bde.

Literatur

Jb. 1970 d. DGLR, S. 300;

F. W. Riegels, ebd. 1976, S. 69-26/29;

Aerospace, 1976, S. 33 f. (*P*);

|A. B. Haines, Computer u. Windkanäle..., in: Zs. f. Flugwiss. u. Weltraumforschung 1, 1977, S. 321-37 (*P; D.-K.-Vorlesung*);

P. R. Owen u. E. C. Maskell, Towards New Transonic Windtunnels, in: AGARDograph Nr. 240, 1979, ebd., J. P. Hartzuiker (*L, P*).

Autor

Klaus Gersten

Empfohlene Zitierweise

, „Küchemann, Dietrich“, in: Neue Deutsche Biographie 13 (1982), S. 176-178 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
