

NDB-Artikel

Kühnen, *Friedrich* Geodät, * 12.5.1858 Brühl bei Köln, † 8.1.1940 Münster (Westfalen).

Genealogie

V Gustav, Kaufm.;

M Henriette Varenkamp.

Leben

K. studierte in Bonn, Paris, Göttingen, Berlin, Genf und Marburg Mathematik, Physik und Geodäsie. 1888 wurde er in Marburg promoviert und war dann Assistent. 1891 berief ihn F. R. Helmert an das Geodätische Institut auf dem Telegraphenberg zu Potsdam, dem zugleich das Zentralbüro der Internationalen Erdmessung angeschlossen war. K. wurde als Hilfsrechner eingestellt, 1897 rückte er zum Observator auf und 1919-23 wirkte er als Abteilungsvorsteher, Professor und Geh. Regierungsrat.

Helmert übertrug K. und Phil. Furtwängler (1899–1904 wiss. Hilfsarbeiter) die Aufgabe, im Pendelsaal des Geodätischen Instituts mit Reversionspendeln, die er in Versuchen geprüft und in der Methodik verbessert hatte, die absolute Größe der Schwerkraft in Potsdam zu bestimmen. Das Ergebnis der 1898-1904 durchgeführten Messungen bildet die Grundlage des „Potsdamer Schweresystems“, das – wie der Meridian von Greenwich als Nullmeridian und das Urmeter in Paris – als internationale Einheit anerkannt wurde. Auf den Potsdamer Ausgangswert des Weltschweresystems wurden sämtliche auf der Erde bestimmten Schwere werte durch Eichung bezogen. Die für das Festland berechnete Potsdamer Schwereformel betrug $\alpha = 1: (296,7 \pm 0,6)$; sie enthielt die ungenaue Kenntnis des Schwereverlaufs auf dem Meere und rechnete mit einer zu geringen Unregelmäßigkeit in der Verteilung der Schwerebestimmungen auf dem Festland. Diese Nachteile ließen sich erst mit Hilfe von Satellitenbeobachtungen beheben, wobei sich eine Schwereformel mit $\alpha = 1: (298,25 \pm 0,01)$ ergab. Für das nach 1967 aufgehobene, weil international anders zu koordinierende Potsdamer Schweresystem wurde vom Geodätischen Institut (1969 in Zentralinstitut Physik der Erde eingegliedert) bis dahin nochmals ein bestmöglicher Wert ermittelt. – Zu K.s bedeutenden Arbeiten zählt der Ausgleich der Nivellementszüge durch Europa von Nord- und Ostsee sowie dem Atlantischen Ozean bis zum Mittelländischen Meer und|der Adria; er stellte hierfür ein und dieselbe Niveaufläche fest. Für das Geodätische Institut konstruierte er den großen Komparator zur Eichung von Maßstäben und Basismeßgeräten nach dem Normalmeter. Für die selbsttätig rechnende Gezeitenmaschine der Deutschen Seewarte führte K. eine aus neuer Konzeption heraus entstandene Berechnung durch.

Auszeichnungen

Werke

Über d. Galois'sche Gruppe d. Gleichung 27. Grades, v. welcher d. Geraden auf d. allg. Fläche dritter Ordnung abhängen, Diss. Marburg 1888;

Die Neumessung d. Grundlinien b. Strehlen, Berlin u. Bonn ausgeführt durch d. Geodät. Inst. unter Mitwirkung v. R. Schumann, in: Veröff. d. Kgl. Preuß. Geodät. Inst., 1897;

Bestimmung d. absoluten Größe d. Schwerkraft zu Potsdam mit Reversionspendeln (mit Ph. Furlwängler), ebd. NF 27, 1906;

Hydrostat. Höhenvergleichen v. 4 Festpunkten auf d. Telegraphenberge b. Potsdam, ebd. NF 37, 1908;

Das Mittelwasser d. Ostsee b. Travemünde, Marienleuchte, Wismar, Warnemünde, Arkona, Swinemünde, Pillau, Memel u. d. Mittelwasser d. Nordsee b. Bremerhaven in d. J. 1898-1910, ebd. NF 70, 1916;

Erwiderung auf d. Vortrag d. Herrn W. Felgenträger: Der Einfluß d. Schneiden auf d. Bestimmung d. Schwerebeschleunigung mit d. Reversionspendel, in: Verh. d. Dt. Physikal. Ges., 1908, Nr. 10, S. 389 f.;

Methode z. Aufsuchung periodischer Erscheinungen in Reihen äquidistanter Beobachtungen, in: Astronom. Nachr. 182, 1909, Sp. 4345;

Der Komparator f. Basisapparate im Geodät. Inst. zu Potsdam, in: Zs. f. Instrumentenkde. 33, 1913.

Literatur

E. Kohlschütter, in: Jber. d. Dir. d. Geodät. Inst. 1923/24, S. 5;

F. K., in: Veröff. d. Preuß. Geodät. Inst. NF 94, 1924, S. 5;

L. Lehmann, Die dt. Forschungsstätten, 1929, S. 61 f.;

Zs. f. Geophysik 14, 1938, S. 109 f.;

O. Meißner, in: Ann. d. Hydrographie u. maritimen Meteorologie 68, 1940, S. 65;

H. Schmehl, Das Potsdamer Schweresystem, in: FF 16, 1940, S. 220;

L. Lerbs, Über d. Entwicklung d. Geodät. Inst. Potsdam v. d. Gründung 1870 b. z. Eingliederung in d. Zentralinst. Physik d. Erde 1969, Diss. Berlin (Ak. d. Wiss.) 1970;

H. Kautzleben u. H. Stiller, Die Gesch. d. Geodät. Inst. Potsdam 1870-1970, in:
Dt. Ak. d. Wiss. zu Berlin, Zentralinst. Physik d. Erde, 1970;

Pogg. V, VII² a.

Autor

Gerhard Engelmann

Empfohlene Zitierweise

, „Kühnen, Friedrich“, in: Neue Deutsche Biographie 13 (1982), S. 206-207
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
