

## NDB-Artikel

**Frank**, Friedrich Wilhelm Ferdinand *Otto* Physiologe, \* 21.6.1865 Groß-Umstadt (Odenwald), † 12.11.1944 München. (evangelisch)

### Genealogie

V →Georg (1838–1907), Dr. med., prakt. Arzt, S d. →Chrstn. (1787–1851), Dekan, Gründer d. Reddighäuser Hammers (1838/39) u. d. Spar- u. Darlehenskasse in Vöhl (1829), lib. Abg. d. Vorparlaments 1848 u. d. hess. 2. Kammer, aus hess. Beamten- u. Pfarrerrfam.;

M Mathilde (1841–1906), T d. Apothekers Ernst Frdr. Wilh. Lindenborn in G., aus Arztfam.;

Groß-Ov →Georg (1792–1848), Pfarrer u. hess. Pol., Mitinh. d. Eschweiler Kohlenwerke;

Ov →Fritz (1833–98), Dir. d. Nieverner Hüttenver.;

Vt →Reinhard s. (2);

• Theres Schuster (kath.) aus München;

1 S.

### Leben

F. studierte in München und Kiel Medizin (Staatsexamen München 1889). Nach einigen weiteren Semestern, in denen er sich in Heidelberg, Glasgow, München und Straßburg abermals intensiv mit den Naturwissenschaften, der Anatomie und darüber hinaus auch mit der Mathematik beschäftigte, ging er 1891 nach Leipzig zu dem Physiologen →Carl Ludwig, bei dem er 1892 Assistent wurde, nachdem er im Februar des gleichen Jahres zum Dr. med. promoviert worden war. 1894 nahm er eine Assistentenstelle bei →Carl Voit in München an, habilitierte sich dort 1895 mit einer Arbeit „Zur Dynamik des Herzmuskels“, die ihn schon als einen hervorragenden Physiologen ausweist. Ende 1902 wurde er zum Extraordinarius ernannt und 1905 als Ordinarius nach Gießen berufen, wo er bis 1908 blieb. Dann übernahm er als Nachfolger →Voits den Münchener Lehrstuhl und das Münchener Institut. Alle Rufe an andere Universitäten lehnte er ab und wurde 1934 von den Nationalsozialisten als einer ihrer unerschrockensten Gegner zwangsemmeritiert. – Schon in seiner Habilitationsschrift, in der er feststellte, daß der Herzmuskel im Prinzip den Gesetzen des Skelettmuskels folgt, ist das Programm enthalten, das ihm zur Lebensaufgabe wurde: nämlich die bei der Tätigkeit des Herzens und der übrigen Kreislauforgane wirksamen physikalischen Komponenten zu

bestimmen. Da zu derartig verwickelten Untersuchungen die bis dahin in der Physiologie verwendeten Meßinstrumente jedoch nicht ausreichten, ging er daran, diese immer feiner und genauer zu gestalten, und bereits 1904 konnte er mit seinen selbstkonstruierten, höchst empfindlichen Manometern zum ersten Male einwandfreie Pulskurven registrieren. Als hauptsächlichste Forschungsergebnisse aus seinem großen Lebenswerk seien genannt seine Lehre von der Elastizität der Gefäßwände, seine Pulstheorie, die deutlich macht, wie sich die Druckschwankungen im Herzen in den peripheren Gefäßen bemerkbar machen, und die von ihm entwickelte Methode, auf Grund der Wellenlehre und der Windkesseltheorie bei Mensch und Tier das Schlagvolumen des Herzens zu ermitteln. Andere bedeutende Arbeiten betrafen die physikalische Analyse des schalleitenden Apparates im Ohr und die Arbeitsweise des glatten Muskels, von dem er feststellte, daß zwischen seinem Verhalten und dem des Skelettmuskels im Prinzip wie beim Herzmuskel kein wesentlicher Unterschied besteht.

### **Auszeichnungen**

Mitgl. d. Bayer. Ak. d. Wiss..

### **Werke**

*Weitere W u. a.* Thermodynamik d. Muskels, 1904; *W-Verz.*

in: *Zs. f. Biol.* 103, 1950, S. 119-22.

### **Literatur**

A. Halm, in: *Jb. d. Bayer. Ak. d. Wiss.*, 1944/48, 1948, S. 202-05;

K. E. Rothschuh, *Gesch. d. Physiol.*, 1953, S. 184 f. (*P*);

*Dt. med. Wschr.* 61, 1955, S. 1013;

BLÄ.

### **Portraits**

Phot. in: *Festschr. z. 350-Jahrfeier d. Univ. Gießen*, 1957, S. 48, u. in: *Geist u. Gestalt, Biogr. Btrr. z. Gesch. d. Bayer. Ak. d. Wiss.... III*, 1959.

### **Autor**

Wilhelm Katner

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Frank, Otto“, in: *Neue Deutsche Biographie* 5 (1961), S. 335-336  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/html>





---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---