

## NDB-Artikel

**Knoop**, *Franz* Biochemiker, \* 20.9.1875 Schanghai, † 2.8.1946 Tübingen.

### Genealogie

V → Heinrich (1831–83), Kaufm. in Sch. u. Hamburg, S d. Kaufm. Heinrich in Harburg u. d. Kath. Luise Beste;

M Emilie (1847–1926), T d. Kaufm. Georg Reye in Cuxhaven u. d. Amalie Auguste Beckmann;

• Freiburg/Br. 1908 Elisabeth, T d. → Max Schottelius (1849–1919), Prof. d. Hygiene in Freiburg (s. Fischer), u. d. Klara Gutheil;

2 T.

### Leben

K. verlebte seine Jugend in Hamburg, besuchte dort das Johanneum und studierte 1895 in Freiburg, später in Kiel und Berlin Medizin (1900 doctor medicinae in Freiburg). 1900-03 widmete er sich in Straßburg und Freiburg der Physiologischen Chemie. Bereits in Straßburg unter seinem Lehrer → Franz Hofmeister befaßte sich K. mit dem Abbau der Fettsäuren im tierischen Organismus. In systematischen Versuchen (Verfütterung von phenylsubstituierten Fettsäuren an Hunde) fand er heraus, daß die Länge der Seitenketten maßgebend für das Ausscheidungsprodukt war: Fettsäuren mit geradzahliger Seitenkette lieferten Phenyllessigsäure, solche mit ungeradzahliger Seitenkette Benzoesäure als Endprodukt. Daraus schloß er, daß die Kettenverkürzung durch fortschreitende Abspaltung von C<sub>2</sub>-Bruchstücken zustandekommt, die Oxydation also an dem zur Carboxylgruppe β-ständigen C-Atom einsetzt. Dieses Prinzip der sogenannten „β-Oxydation der Fettsäuren“ ist mit seinem Namen verknüpft. Durch Versuche mit radioaktiv markierten Fettsäuren wurde diese Theorie später glänzend bestätigt. Weitere Arbeitsgebiete betrafen den oxidativen Abbau der Brenztraubensäure, die Beziehungen zwischen Ketosäuren und Aminosäuren (Eiweißstoffwechsel) und die sogenannte „physiologische Umkehrbarkeit“. Aufgrund dieser bahnbrechenden Arbeiten konnte sich K. 1904 für das Fach Physiologische Chemie habilitieren. 1909 wurde er zum außerordentlichen, 1919 zum ordentlichen Professor für Physiologische Chemie ernannt. 1913 lehnte er einen Ruf an das Rockefeller-Institut nach New York ab, ebenso Rufe nach Leipzig (1920) und Leiden (1926). 1928 nahm er die Berufung auf den Lehrstuhl des Begründers der Physiologischen Chemie in Deutschland, → Felix Hoppe-Seyler, in Tübingen an. Das dortige Institut baute er zusammen mit seinen Schülern Klenk, Thomas, Martius, Koschura und Ohlmeyer zu einer vorbildlichen Forschungsstätte aus. 1945 übergab K. seinen Lehrstuhl an Butenandt.]

## **Auszeichnungen**

Mitgl. d. Ak. d. Wiss. München u. Heidelberg u. d. Leopoldina.

## **Werke**

*u. a.* Abbau aromat. Fettsäuren im Tierkörper, in: Btrr. z. ehem. Physiol. u. Pathol. 6, 1904;

Verhalten v.  $\alpha$ -Aminosäuren u.  $\alpha$ -Ketosäuren im Tierkörper, in: Zs. f. physiolog. Chem. 71, 1911 (mit R. Kertess);

Oxydationen im Tierkörper, 1931. -

*Hrsg.:* Zs. f. physiolog. Chemie, Bde. 170-282, 1927-47 (mit K. Thomas).

## **Literatur**

K. Thomas, in: Zs. f. physiolog. Chemie 283, 1948, S. 1-8 (*P*);

P. Ohlmeyer, in: Angew. Chemie 60, 1948, S. 29-33 (*P*);

Pogg. VI, VII a.

## **Autor**

Reinhard Kattermann

## **Empfohlene Zitierweise**

, „Knoop, Franz“, in: Neue Deutsche Biographie 12 (1979), S. 214  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---