

## NDB-Artikel

**Kossel**, *Albrecht* Physiologischer Chemiker, \* 16.9.1853 Rostock, † 5.7.1927 Heidelberg. (evangelisch)

### Genealogie

*V* →Albrecht (1827–1919), Bankdir., Schiffsreeder u. preuß. Konsul in R., *S* d. Ludwig (1795–1866), meckl. Hofrat, aus Rittergutsbes. u. Beamtenfam., u. d. Louise Helene Frieder. Rehberg;

*M* Klara (1830–1911), *T* d. Karl Frdr. Wilh. Jeppe (1792–1856), meckl. Ökonomierat, Großkaufm. in R., u. d. Karoline Westphal;

*B* →Hermann (1864–1925), Prof. d. Med. in H. (s. Fischer);

- • Heidelberg 1886 Luise (1864–1913), *T* d. →Adolf Holtzmann (1810–70), Prof. d. Germanistik u. Indol. in H. (s. ADB 13), u. d. Therese Hilgard;

*Vt d. Ehefrau* →Adolf Holtzmann († 1914), Sanskritforscher (s. NDB IX);

*S* →Walther (s. 2).

### Leben

K. studierte 1872-77 Medizin und Naturwissenschaften in Rostock und Straßburg. 1877 legte er das medizinische Staatsexamen in Rostock ab und wurde dort 1878 zum doctor medicinae promoviert. Er hatte in Straßburg F. Hoppe-Seyler als Lehrer kennengelernt und trat 1877 als sein Assistent – zugleich als Nachfolger E. Baumanns – in das Physiologisch-chemische Institut ein, wo er sich 1881 habilitierte. 1883 wurde er von E. Du Bois-Reymond als Leiter der chemischen Abteilung an das Physiologische Institut der Universität Berlin geholt (außerordentlicher Professor 1887). 1895 folgte K. der Berufung nach Marburg als Hygieniker und – nach E. Külz' Tod – Ordinarius für Physiologie (Direktor des Physiologischen Instituts 1901). 1901 ging K. nach Heidelberg, übernahm als W. Kühnes Nachfolger den Lehrstuhl für Physiologie, wurde Direktor des Physiologischen Instituts und wirkte dort bis zu seiner Emeritierung (1924). Danach arbeitete er als Leiter des Heidelberger Instituts für Eiweißforschung, einer Schenkung des Fabrikanten Fritz Behringer, weiter. Nach K.s Tod ging das Institut im Laboratorium der von L. von Krehl geleiteten Medizinischen Universitätsklinik auf.

K. war einer der großen Naturforscher, die das medizinische Wissen mit der im 19. Jahrhundert aufstrebenden Chemie und Physiologie der Naturstoffe verknüpften und das neue Fach Physiologische Chemie und Biochemie mitgestalteten. Seine wissenschaftlichen Leistungen, die er in Fortsetzung

der Arbeiten von Miescher und Hoppe-Seyler bei der chemischen Erforschung des Zellkerns erzielte, wurden 1910 mit dem Nobelpreis für Medizin und Physiologie ausgezeichnet. K. weilte 1911 an der Johns Hopkins University in Baltimore (USA). Zusammen mit seinen Mitarbeitern, darunter die später namhaften D. Ackermann, K. Felix, E. Schenk, H. Steudel, H. Thierfelder, J. Weiß und andere mehr, entdeckte und klassifizierte er die Histone und Protamine als neue Stoffklassen. Er isolierte das Histidin und weitere Aminosäuren und Eiweißkomponenten, erkannte und beschrieb als erster das Enzym Arginase und klärte bei seiner Nukleinsäurenerforschung wichtige Bestandteile auf, wie zum Beispiel die „Nukleinbasen“ Adenin, Guanin, Xanthin und Hypoxanthin. Zusammen mit F. Kutscher schuf K. ein analytisch wertvolles Nachweisverfahren für die „Hexonbasen“ Arginin, Histidin, Lysin, das sogenannte Kossel-Kutscher- oder Silber-Baryt-Verfahren. Dieses wurde später mit R. E. Groß und W. Staudt, K.s letztem Assistenten, weiter vervollkommen durch die Flavianat-Methode. Besondere Aufmerksamkeit widmete K. der Aminosäurenbindung im Eiweiß, vor allem der von Arginin, Histidin und Lysin, aus der er Zusammenhänge mit der biologischen Reaktionsbereitschaft ableitete. Diese tieferen Zusammenhänge zwischen chemischer Konstitution und biologischem Sinn waren der Leitstern seines ganzen Lebens (S. Edlbacher). K. legte mit seinen Befunden über die chemische Natur des Zellkerns wesentliche Teile des Fundaments der modernen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse über Genetik und Molekularbiochemie. |

### **Auszeichnungen**

Nobelpreis f. Med. u. Physiol. (1910);

GR (1914);

Dr. h. c. (Cambridge, Dublin, Genf, Greifswald, St. Andrews/Schottland, Edinburgh);

Mitgl. d. wiss. Ges. u. Ak. in Göttingen, Heidelberg, Kopenhagen, Leningrad, Turin, Washington, Upsala.

### **Werke**

Zur Chemie d. Zellkerns, 1882;

Das Mikroskop u. d. Methoden d. mikroskop. Unterss., 1889 (mit O. K. Behrens u. Schiefferdecker);

Nachruf auf E. F. J. Hoppe-Seyler (mit E. Baumann), in: Zs. f. Physiolog. Chemie 21 I, 1895/96;

Die Probleme d. Biochemie, 1908;

Über d. chem. Beschaffenheit d. Zellkerns (Nobel-Vortrag), 1910, *auch* in: Münchener Med. Wschr. 22, 1911;

Leitfaden f. med.-chem. Übungen, <sup>8</sup>1921;

Protamine u. Histone (= Bd. 2 „Einzeldarst. aus d. Gebiet d. Biochemie“, hrsg. v. S. Edlbacher), 1929 (engl. v. W. V. Thorpe, 1928);

*zahlr. Arbb.* in Hoppe-Seylers Zs. f. Physiolog. Chemie u. Berr. d. dt. Chem. Ges.

-

*Hrsg.:* Hoppe-Seylers Zs. f. Physiolog. Chemie 21-168, 1895-1927.

## **Literatur**

Prix Nobel en 1910, 1911 (*P*);

C. Neuberg, in: Chem. Berr. 60 IA, 1927, S. 159 f.;

O. Riesser, in: Dt. med. Wschr. 53, 1927 (*P*);

v. Schubert, in: SB d. Heidelberger Ak. d. Wiss., Jh. 1927/28;

Nachrr. d. Ges. d. Wiss. Göttingen, Mitt. 1927/28;

S. Edlbacher, in: Hoppe-Seylers Zs. f. Physiolog. Chemie 117, 1928, S. 1-14;

P. Karlson, 100 J. Biochemie im Spiegel v. Hoppe-Seylers Zs. f. Physiolog. Chemie, in: Hoppe-Seylers Zs. f. Physiologische Chemie 358, 1977;

H. Lieben, Gesch. d. Physiolog. Chemie, 1935;

The Nobel prizewinners and the Nobel foundation 1901-37, 1938, S. 96 (*P*);

F. Lejeune, Dt. Nobelpreisträger, in: Med. Welt 20, 1951, S. 433 (*P*);

F. Kaudewitz, Via triumphalis, 1954, S. 100 f. (*P*);

K. F. Rothschuh, Gesch. d. Physiol., 1953, S. 177 (*P*);

H. Schaefer, in: Ruperto-Carola 6, 1954, Nr. 13/14, S. 125;

K. Felix, in: Naturwiss. 42, 1955, S. 473 f. (*W*);

R. Olby, C. Gillispie, Dict. of Scient. Biogr. VII, 1973, S. 446;

M. Florkin, A Hist. of Biochemistry, T. 4, 1977 (*P*);

Pogg. IV-VII a;

BLÄ, Wi.

**Autor**

Heinz Walter

**Empfohlene Zitierweise**

, „Kossel, Albrecht“, in: Neue Deutsche Biographie 12 (1979), S. 615-616  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---