

## NDB-Artikel

**Volhard, Jacob** | Chemiker, \* 4.6.1834 Darmstadt, † 14.1.1910 Halle/ Saale, ♂ Halle/Saale, Laurentius-Friedhof.

### Genealogie

V Ferdinand (1802–87), RA, Hofger.advokat, in D., JR (s. Hess. Abg., hg. v. H. G. Ruppl u. B. Groß, 1980), S d. Ferdinand (1771–1806), Hofger.- u. Reg. advokat in D., u. d. Sophie Verdier (1767–1842);

M Cornelia (Lora) (1807–90), T d. Jacob Leisler (1775–1845), Fabr. in Hanau, u. d. Cornelia Bisdorf (1778–1827), aus Utrecht, zuletzt in Frankfurt/M.;

B Ferdinand (1830–55 b. Duell), →Karl (1839–97, ♂ Gertrude Louise, \* 1846, T d. →Georg Friedrich Kayser, 1817–57, Dr. phil., Diakon in Gernsbach, Baden, s. ADB 15), Kaufm. in d. USA u. in Offenbach, Schw Cornelia (1848–1929, ♂ →Hermann August Waechter, 1832–1901, aus Stettin, Kaufm. in D. u. Stettin, GKR);

- ♂ Darmstadt 1867 Josephine (1842–1935), T d. Franz Bernhard Ludwig Backofen (1806–81), Hofmusiker u. -maler in D. (s. Dt.GB 69) u. d. Amalie Karoline Magdalene Ludovica Lindt (1815–73);

4 S →Justus (1869–1947, ♂ 1] Else Illmer, 1875–1926, 2] Else Klein, 1875–1943), Dipl.-Chemiker, →Franz (s. 2), →Hans (1873–1940, ♂ Hedwig Geiger, 1888–1953), →Karl (1879–1954, ♂ 1] Marianne Zahn, 1882–1924, 2] Anneliese Hartung, 1895–1964), Elektroing., 3 T Cornelia (1868–1952, ♂ →Karl Heinrich Johann [Hans] Haym, 1860–1921, Dr. phil., Dirigent, Musikdir., s. Wuppertaler Biogr. IX, 1970, S d. →Rudolf Haym, 1821–1901, o. Prof. f. neuere Lit.gesch. in H., Publ., Pol., s. NDB VIII), Theodora (1869–1947, ♂ →Gustav Brandes, 1862–1941, Dir. d. Zool. Gartens in H., später in Dresden, ao. Prof. an d. Tierärztl. Hochschule ebd., s. NDB II), Jenny (1876–1954, ♂ Ernst Waechter, 1874–1919, S d. →Hermann August Waechter, s. o.).

### Leben

Nach dem Abitur am humanistischen Gymnasium in Darmstadt 1851 wollte V. Klassische Philologie und Geschichte studieren. Zunächst besuchte er die höhere Gewerbeschule seiner Heimatstadt. Auf Wunsch des →Vaters begann er im Sommersemester 1852 das Studium der Chemie an die Univ. Gießen, wo er →Justus Liebig (1803–73) und nach dessen Berufung nach München 1852 dessen Nachfolger →Heinrich Will (1812–90) sowie →Hermann Kopp (1817–92) hörte. Ohne Dissertation wurde V. 1855 aufgrund eines mündlichen und schriftlichen Examens mit dem Prädikat „permagna cum laude“ zum Dr. phil. promoviert und erhielt gleichzeitig die *venia legendi* für Chemie für höhere

Schulen. Im Wintersemester 1855 / 56 absolvierte er ein Chemiepraktikum bei →Robert Bunsen (1811–99) in Heidelberg und besuchte die Vorlesungen des Historikers →Ludwig Häusser (1818–67). Danach war V. bis 1858 als Vorlesungsassistent bei →Liebig am chemischen Laboratorium der Bayer. Akademie der Wissenschaften tätig. In München pflegte er ausgiebig seine kulturellen und musischen Interessen; er hatte enge Kontakte zu den Malern →Franz v. Lenbach (1836–1904) und →Moritz v. Schwind (1804–71), dem Bildhauer →Lorenz Gedon (1844–83), dem Schriftsteller →Paul Heyse (1830–1914) und der Künstlervereinigung „Allotria“. Erst während seiner Volontärzeit bei →August Wilhelm Hofmann (1818– 92) am Royal College of Chemistry in London 1860 / 61 und der anschließenden Assistenzzeit bei →Hermann Kolbe (1818–84) an der Univ. Marburg 1862 / 63 wurde er ein erfolgreicher Experimentator.

1863 holte ihn →Liebig wieder nach München, wo V. seit 1864 eine neue Vorlesung über Organische Experimentalchemie aufbaute und mit finanzieller Unterstützung seines →Vaters ein privates Unterrichtslaboratorium mit 25 Plätzen einrichtete. Dazu habilitierte er sich 1863 mit der Schrift „Die Chemische Theorie“, die zugleich in das Handwörterbuch von →Liebig, →Poggendorff und →Wöhler aufgenommen wurde (Bd. VIII). Erst durch eine Anstellung als Adjunkt am Pflanzenphysiologischen Institut der Bayer. Akademie 1865 erhielt er ein festes Einkommen; er übte diese zusätzliche Tätigkeit bis 1876 aus. 1869 zum ao. Professor ernannt, übernahm V. seit 1870 zunehmend Aufgaben des erkrankten →Liebig.

So wurde er 1871 Herausgeber – zunächst mit →Emil Erlenmeyer (1825–1909), seit 1878 allein – der von →Liebig begründeten Zeitschrift „Annalen der Chemie und Pharmacie“ (1873 „→Liebig's Annalen der Chemie und Pharmacie“, seit 1874 „→Liebig's Annalen der Chemie“). Nach →Liebig's Tod leitete V. interimistisch das Laboratorium und war unter dessen Nachfolger, →Adolf Baeyer (1835–1917), Vorstand der Anorganischen Abteilung.

1879 auf das Ordinariat für Chemie an die Univ. Erlangen berufen, stellte er den begonnenen Bau des neuen Chemischen Instituts 1880 fertig, wechselte aber 1882 an die Univ. Halle. Seine Bemühungen um einen Erweiterungsbau des bestehenden Instituts führten 1890 zum Erfolg; der zweckmäßig eingerichtete Anbau mit seinem großen Hörsaal wurde 1893 bezogen (Rektor 1897, em. 1908).

V. s wissenschaftliches Werk umfaßt die organische Synthese, die analytische Chemie und die Geschichte der Chemie. 1862 gelang ihm mit der vielbeachteten Darstellung des Sarkosins (N-Methylglycin) erstmals die Synthese dieser aus Kreatin isolierten Verbindung. 1868 synthetisierte V. auch das im Rindfleisch vorkommende Kreatin (N-Methylguanidylelessigsäure) und lenkte damit die Aufmerksamkeit auf die noch kaum entwickelte Synthese stickstoffhaltiger organischer Verbindungen. Weitere wichtige Synthesen folgten 1874–79, darunter von Aminoessigsäure, Cyanamid und Thioharnstoff. Die Darstellung von Thiophen aus dem Dinatriumsalz der Bernsteinsäure durch Umsetzung mit Phosphorpolysulfiden 1885 ist als „V. →Erdmannsche Thiophen Ringschluß Synthese“ in die Literatur eingegangen. Die elegante

Methode zur ((alpha))-Halogenierung von Carbonsäuren nach →Hell- V. - →Zelinskij wird bis heute hoch geschätzt. V. bereicherte die Maßanalyse durch Bestimmungsmethoden für Silber, Quecksilber, Chlorid, Bromid, Iodid und Cyanid (Titration nach Volhard) sowie Mangan. Dazu bastelte er Apparaturen zur Erleichterung der Laborarbeiten, wie den V. schen Verbrennungsofen für die chemische Elementaranalyse und den V. schen Schieß- ofen zur Ausführung von Reaktionen unter hohem Druck. Von seinen vielfältigen chemiehistorischen Arbeiten sind die Biographien über seine akademischen Lehrer →Hofmann und →Liebig hervorzuheben; das Werk „→Justus von Liebig, Sein Leben und Wirken“ (2 Bde., 1909) gilt bis heute als Standardwerk.

Eine wissenschaftliche Schule begründete V. nicht; er forderte von seinen Habilitanden, daß sie Gebiete bearbeiten, die nicht mit seinen Arbeitsgebieten korrespondieren. Zu seinen Schülern gehören →Johannes Thiele (1865-1918), →Daniel Vorländer (1867-1941), Begründer der Chemie der Flüssigkristalle, und der Chemie-Nobelpreisträger →Hermann Staudinger (1881-1965).

### **Auszeichnungen**

|ao. Mitgl. d. Bayer. Ak. d. Wiss. (1871, korr. 1879);

Mitgl. d. Leopoldina (1883, 1906 Adjunkt u. Mitgl. d. Präsidiums);

Präs. d. Dt. Chem. Ges. (1900);

Ehrenmitgl. d. Ver. Dt. Chemiker (1901) u. d. physikal. Ver. z. Frankfurt/M.;

korr. Mitgl. d. New York Ac. of Science;

J.-V.-Hörsaal d. Univ. Halle-Wittenberg (seit 1993);

J.-V.-Str. in Halle (2017).

### **Werke**

|Ueber Sarkosin, in: Ann. d. Chemie u. Pharmacie 123, 1862, S. 261-65;

Synthese d. Kreatins, in: SB d. Bayer. Ak. d. Wiss., Math.-physikal. Kl. 1868, II,|S. 472-79;

Synthet. Darst. d. Thiophens, in: Berr. d. Dt. Chem. Ges. 18, 1885, S. 454 f. (mit H. Erdmann);

August Wilhelm v. Hofmann, Ein Lb., ebd. 35, 1902 (Sonderh. mit E. Fischer);

Die Anwendung d. Schwefelcyanammoniums in d. Maßanalyse, in: Liebigs Ann. d. Chemie 190, 1878, S. 1-61;

Zur Scheidung u. Bestimmung d. Mangans, ebd. 198, 1879, S. 318-64;

V.s Anleitung z. qualitativen [chem.] Analyse, als Ms. gedr., hg. v. C. Zimmermann, 1875, 11. Aufl. rev. v. K. A. Hofmann u. O. Piloty, 1904, rev. u. neu aufgelegt v. H. v. Pechmann, 1920, engl. u. d. T. Experiments in General Chemistry and Introduction to Chemical Analysis by J. V. and C. Zimmermann, 1887.

## **Literatur**

|D. Vorländer, J. V. z. Gedächtnis, in: Leopoldina 46, 1910, S. 45-48;

ders., J. V. z. Gedächtnis, in: Zs. für Angew. Chemie 23, 1910, S. 337-340;

ders., in: Berr. d. Dt. Chem. Ges. 45, 1912, S. 1855-902 (*W-Verz.*, *P*);

W. Langenbeck, J. V., e. Altmeister d. Chemie, FS z. 450-J.feier d. Martin-Luther-  
Univ. Halle-Wittenberg [1952], S. 475-84 (*P*);

W. Prandtl, Die Gesch. d. Chem. Laboratoriums d. Bayer. Ak. d. Wiss., 1952, S.  
47-50 (*P*);

Pogg. III-V u. VII a Suppl.;

Erlanger Professoren III;

Forscher u. Erfinder;

Lex. bed. Chemiker;

- *Qu* Archive d. Leopoldina u. d. Univ. Halle-Wittenberg.

## **Portraits**

|Phototypie v. Meisenbach, Riffarth & Co., Abb. in: Berr. d. Dt. Chem. Ges. 45,  
1912, n. S. 1854;

Photogr., (Archiv d. Univ. Halle Wittenberg), Abb. in: H. Remane u. C. Schmoll,  
Chemie an d. Univ. Halle (Saale), 1997, S. 11.

## **Autor**

Horst Remane †

## **Empfohlene Zitierweise**

, „Volhard, Jacob“, in: Neue Deutsche Biographie 27 (2020), S. 87-89  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---