

## NDB-Artikel

**Weber, Ernst Heinrich** | Anatom, Physiologe, \* 24.6.1795 Wittenberg, † 26.1.1878 Leipzig, ♂ Leipzig.

### Genealogie

V Michael (1754–1833), 1784 o. Prof. d. Theol. in W. u. 1817 in Halle (s. ADB 41; Professoren Theol. Leipzig; V. Albrecht-Birkner, Pfarrerbuch d. Kirchenprov. Sachsen, 2009), S d. Johann Gottfried, Landmann in Gröben, u. d. Regina Schmalz;

M Christiane Friederike Wilhelmine (1769–1816), T d. Johann Friedrich Lippold (1736–99), aus Jessen, Diakon an d. Stadtkirche in W., u. d. Sophie Wilhelmine Marie Reinhard;

12 Geschw (7 früh †) u. a. B Gustav (1790–1892), Pastor in L., Wilhelm (s. 2; W), Eduard Friedrich (1806–71), Anatom in L. (s. ADB 41; BLÄ; Lex. Naturwiss.; P);

- ♂ Leipzig | 1821 N. N. (1797–1876), T d. Friedrich Georg Schmiedt († 1797), aus Bitterfeld, Pastor in Niemeck, u. d. Friederike Wilhelmine Mylius (1773–1817), aus Pretzsch;

4 S Theodor (1829–1914), 1862 Prof. f. Pathol. u. Therapie in Halle/ Saale, Geh. Med.rat (s. Pagel; BLÄ; Wi. 1909; DBJ I, Tl.; Cat. Professorum Halensis; Professorenkat. Univ. Leipzig), Georg (1836–87), Ökonom in Siebenbürgen, Julius, studierte d. Rechte, Heinrich (1839–1928), Prof. f. Physik an d. TH Braunschweig, GHR (s. Pogg. III–VI), 4 T Sophie (1826–n. 1906), führte d. Haushalt v. Eduard Friedrich W. (s. o.), Anna (1827–1909, ♂ Wilhelm Jacobi, Med.), Amélie (\* 1832, ♂ Christian Wilhelm Braune, 1831–92, o. Prof. f. Topograph. Anatomie in L., Geh. Med.rat, Mitgl. d. Sächs. Ges. d. Wiss. 1882 u. d. Leopoldina 1888, s. ADB 47), Laura (1834–67), Malerin.

### Leben

W. besuchte seit 1805 die Fürstenschule in Meißen und studierte seit 1811 an der Univ. Wittenberg Medizin. Die Anatomie hörte er bei →Burkhard Wilhelm Seiler (1779–1843) und →Christian Ludwig Nitzsch (1782–1837). In Leipzig schloß W. Bekanntschaft mit dem Mathematiker →Christian August Langguth (1754–1814) und lebenslange Freundschaft mit →Ernst Chladni (1756–1827). Als der akademische Betrieb kriegsbedingt nach Schmiedeberg verlegt wurde, ging W. nach Leipzig, wo er unter den Einfluß des Anatomen →Johann Christian Rosenmüller (1771–1821), des Physikers →Ludwig Wilhelm Gilbert (1769–1824) und des Klinikers →Christian August Clarus (1774–1854) gelangte. Nach der Promotion 1815 an der Univ. Wittenberg war W. als Assistent bei →Clarus für die Klinik und dessen Privatpraxis in Leipzig zuständig. Die Inauguralabhandlungen

1817 (*De systemate nerveo organico u. Anatomia comparata nervi sympathici*) verschafften ihm internationale Aufmerksamkeit, weil er bei vergleichend anatomischen Studien am Nervus sympathicus auf die neue Regel stieß, daß die Entwicklungsstufe dieses Hirnnerven mit derjenigen des Rückenmarks einhergeht, und daß folglich dem Knotenstrang der Invertebraten die Trennung in ein sympathisches und parasymphathisches System (damals: organische und animalische Organisation) fehle. 1818 lehnte er einen Ruf an die Univ. Bonn ab und erhielt ein Extraordinariat für vergleichende Anatomie in Leipzig. Nach →Rosenmüllers Tod wechselte W. 1821 auf dessen Lehrstuhl für Anatomie und begann mit Arbeiten zur Puls- und Wellenlehre. 1823 lehnte er einen Ruf nach Breslau ab. 1840 übernahm W. zusätzlich das Lehrgebiet der Physiologie, das er 1866 an →Carl Ludwig (1816–95) abtrat (Rektor 1838 / 39 u. 1843 / 44, Dekan 1855 / 56, 1859 / 60, 1863 / 64 u. 1866 / 67). 1871 übergab W. die Professur für Anatomie an →Wilhelm His (1831–1904).

Ein beachtlicher Teil von W. s Arbeiten zur Pulslehre, Resorption, venösen und lymphatischen Absorption, zur Drüsenstruktur, Iris-Motorik, physiologischen Akustik (Stimmgabelversuche) und zum Bau der Placenta, der Geschlechtsorgane, der roten und weißen Blutkörperchen, der Flimmerzellen, zur Funktion der Leber sowie zur Mechanik und vergleichenden Anatomie der Hörknöchelchen ( W. -Knöchelchen) wurden 1851 in den „*Annotationes anatomicae et physiologicae*“ zusammengeführt. W. s Ergebnisse flossen auch in die von ihm besorgte 4. Auflage des „*Handbuchs der Anatomie des Menschen*“ von →Friedrich Hildebrandt (4 Bde., 1830–32) ein, das über ein Jahrzehnt einen europ. Standard der anatomisch-physiologischen Grundlagenarbeit bildete.

1845 demonstrierte W. mit seinem Bruder →Eduard Friedrich das Prinzip der Inhibition der Herztätigkeit bei Stimulation des Nervus Vagus und 1846 das der elektromagnetisch induzierten Dilatation der Blutgefäße. Beides waren Fundamentalversuche für nachfolgende Studien des neuro-muskulären Übergangs. Eine 18 Jahre andauernde Forschungstätigkeit gipfelte 1846 in einem Beitrag zum Tastsinn und Gemeingefühl in →Rudolph Wagners „*Handwörterbuch der Physiologie*“. In den darin vorgelegten Untersuchungen zur experimentellen Psychologie wurden die Beziehungen zwischen objektiven und subjektiv empfundenen Größen (Distanz, Temperatur, Gewicht) beschrieben und in verbal-mathematischer Weise verallgemeinert ( W. sches Gesetz); deren formale Behandlung wurde später von →Gustav Theodor Fechner (1801–87) in dessen Psychophysik durchgeführt.

Im Anschluß an die 1825 experimentalphysikalisch konzipierte Wellenlehre – eine originäre empirische Überprüfung unterschiedlicher mathematischer Undulationstheorien in Zusammenarbeit mit dem Bruder →Wilhelm – entstand bis 1850 W. s Lehre eines pulsatilen Massestransports in Blutgefäßen (Windkesselfunktion, Kreislaufmodell), mit welcher dem Poisseuillschen Gesetz eine weitere physikalische Determinante der Kreislauffunktion zur Seite gestellt wurde.

W. s experimentell-mikroskopische Fertigkeiten entfalteten sich nicht nur in einer funktional orientierten Beschreibung von Drüsen, roten Blutzellen,

placentarem und genitalem Kreislauf sowie der Leberzytologie, sondern führten auch zu Entdeckungen wie dem Phänomen des randständigen Rollens weißer Blutzellen in Kapillaren (1837, 1838) und der Bildung von Fibrinfäden bei der Blutgerinnung. Die Versuche zur physikalisch induzierten Zellenbildung (1854) galten bis zum Ende des 19. Jh. als grundlegend für die Idee der Entwicklungsmechanik oder forderten die Hydrodynamik des 20. Jh. zu immer neuen Erklärungsversuchen heraus.

W. begründete in Leipzig den Histologischen Kurs als integralen Bestandteil der medizinischen Ausbildung. 1833 setzte er sich als Abgeordneter der Universität in der Ersten Kammer der Ständeversammlung des Landtags mit Erfolg für eine finanzielle Zuwendung an die Universität ein. Er war Mitbegründer der polytechnischen Gesellschaft, der sächs. Akademie der Wissenschaften sowie des Professoriums in Leipzig.

### **Auszeichnungen**

|u. a. korr. Mitgl. d. Preuß. Ak. d. Wiss. (1827, ausw. seit 1859);

Mitgl. d. Sächs. Ak. d. Wiss. (1846, Sekr. 1849–74) u. d. Leopoldina (1858);

ausw. Mitgl. d. Ac. de médecine in Paris (1835), d. Österr. Ak. d. Wiss. in Wien (1848), d. Royal Soc. London (1862) u. d. Bayer. Ak. d. Wiss. (1863);

Orden Pour le mérite f. Wiss. u. Künste (1859).

### **Werke**

*W Anatomia comparata nervi sympathici*, 1815 (*Diss.*);

Wellenlehre, auf Experimente gegründet, oder über d. Wellen tropfbarer Flüssigkeiten mit Anwendung auf d. Schall- oder Lichtwellen, 1825 (mit Wilhelm Weber);

*De utilitate parietis elastici arteriarum*, 1828;

Ueber die in d. Adern lebender Frösche u. Froschlarven sichtbare Bewegung v. Körnchen [...], in: *Archiv f. Anatomie, Physiol. u. wiss. Medicin*, 1838, S. 450–68;

Ueber d. Anwendung d. Wellenlehre auf d. Lehre v. Kreislauf d. Blutes u. insbes. auf d. Pulslehre, ebd., 1851, S. 497–546 u. in: *Berr. über d. Verh. d. Sächs. Ges. d. Wiss. z. Leipzig, math.-phys. Classe 2*, 1850, S. 164–204;

*Mikroskop. Beobachtungen sehr gesetzmäßiger Bewegungen, welche d. Bildung v. Niederschlägen harziger Körper aus Weingeist begleiten*, in: *Berr. über d. Verh. d. Sächs. Ges. d. Wiss. z. Leipzig, math.-phys. Classe 6*, 1854, S. 57–67 u. in: *Poggendorffs Ann. d. Physik u. Chemie* 94, 1855, S. 447–59;

- *Mitarb.*: *Jbb. d. in- u. ausländ. Medicin*, hg. v. C. C. Schmidt (seit 1834);

- *Bibliogr. Alm. d. ksl. Ak. d. Wiss. Wien* 2, 1852, S. 203–11;

*Cat. of Scientific Papers, 1800–1863*, Bd. 6, 1872, S. 289–91 u. 1874–83, Bd. 11, 1896, S. 763;

*Index-Cat. of the Library of the Surgeon General's Office* 16, 1895, S. 328 f. u. 21, 1916, S. 8.

## **Literatur**

|ADB 41;

A. C. P. Callisen, *Med. Schriftst. lex. d. jetzt lebenden Ärzte, Wundärzte, Geb.helfer, Apotheker u. Naturforscher aller gebildeten Völker* 33, 1845, S. 230–32;

50-j. Dr.-Jub. v. E. H. W., in: *Ill.Ztg. Leipzig* 45, 1865, S. 212 (P) u. 214;

J. Henle, *Nachrr. v. d. kgl. Ges. d. Wiss. u. d. Georg-Augusts-Univ.* 1878, S. 509–16;

C. Ludwig, *Mitt. d. Dt. Ak. d. Naturforscher Leopoldina*, 1. R., 14, 1878, S. 34–37;

*Proceedings of the Royal Soc. of London* 29, 1879, S. XXVIII–XXXII;

C. Rabl, *Gesch. d. Anatomie an d. Univ. Leipzig*, 1909, S. 82–96;

P. M. Dawson, *Life and Work of E. H. W.*, in: *The Phi Beta Pi Quarterly* 25, 1928, S. 86–116 (W-Verz., P);

H. E. Hoff, *The Hist. of Vagal Inhibition*, in: *Bull. of the Hist. of Med.* 8, 1940, S. 461–96;

E. G. Boring, *A Hist. of Experimental Psychology*, 1950;

F. H. Garrison, *An Introduction to the Hist. of Medicine*, 1960, S. 468 f. (P);

H. E. Ross u. D. J. Murray, *E. H. W. on the Tactile Senses*, 1996;

G. Müller-Strahl, *Fundstellen zu E. H. W.s „Ueber d. Anwendung d. Wellenlehre auf d. Lehre v. Kreislauf d. Blutes“ v. 1850*, in: W. Eisenberg u. a. (Hg.), *E. H. W.*, 2000, S. 101–09;

ders., *Der Organismus in Hinsicht auf kristalline Materie, d. Konzeption E. H. W.s (1795–1878) u. ihre Relevanz f. d. Theorie d. Zellen b. Theodor Schwann (1810–1882)*, in: W. Berg u. a. (Hg.), *Vortrr. u. Abhh. z. Wiss.gesch.* 2001 / 02, 2006, S. 283–331 (P);

ders., Von d. Mathematisierung organ. Gestalten b. E. H. W. u. G. Th. Fechner, in: A. Meischner-Metge (Hg.), Gustav Theodor Fechner, Werk u. Wirkung, 2010, S. 158–66;

ders., Visualisierung u. Heuristik physiol. Modelle z. Kreislauftheorien d. 19. u. 20. Jh., ebd., S. 250–70;

ders., Matter, Metaphors, and Mechanisms, Rethinking Cell Theories, 2014;

Lex. Naturwiss.;

Pogg. I–IV u. VII a;

BLÄ;

Complete DSB.

### **Portraits**

|Büste v. J. Schilling, 1870 / 71 (gilt als verschollen, Photogr. Kustodie Univ. Leipzig);

Stahlstich mit Eduard Friedrich Weber, Anfang d. 1850er J. (wahrsch. verschollen, vgl. C. Ludwig, s. L);

Stahlstich v. R. Hoffmann, 1856 (Archiv d. Leopoldina);

Holzstich v. Gürtzner (Kupf.kab. Dresden);

Photogr. (Karl-Sudhoff-Inst. Leipzig).

### **Autor**

Gerhard Müller-Strahl

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Weber, Ernst Heinrich“, in: Neue Deutsche Biographie 27 (2020), S. 469-471 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>

## ADB-Artikel

**Weber:** *Ernst Heinrich W.*, hervorragender Anatom und Physiolog, wurde zu Wittenberg am 24. Januar 1795 als Sohn des Dr. theol. und Professors Michael W. geboren. Er studierte in seiner Vaterstadt, erlangte daselbst 1815 die Doctorwürde, habilitierte sich 1817 als Privatdocent an der Leipziger Universität und veröffentlichte aus diesem Anlaß die beiden Inauguralabhandlungen: „*De systemate nerveo-organico*“ und „*Diss. exhibens anatomiam comparatam nervi sympathici*“. Schon 1818 wurde er außerordentlicher Professor der vergleichenden Anatomie, 1821 ordentlicher Professor der Anatomie und Physiologie und bekleidete diese Lehrstühle, bis er 1866 die Physiologie und 1871 auch die Anatomie aufgab. W., der am 26. Januar 1878 starb, gehört zu den glänzendsten Vertretern der exacten Periode der Heilkunde in der 2. Hälfte dieses Jahrhunderts. Er hat sich sowohl als Forscher wie als Lehrer um die beiden von ihm vertretenen Disciplinen ganz außerordentliche Verdienste erworben und nicht wenig zum Ruhme der Leipziger Hochschule beigetragen, eine Thatsache, die durch eine besondere Gedächtnißfeier und Aufstellung seiner Büste in der Universität dankbare Anerkennung seitens der Facultät bezw. der Behörden fand. Es gibt wohl kaum ein Specialgebiet, das W. nicht durch wichtige Forschungen bereichert bezw. umgestaltet hat. Seine Arbeiten betreffen im einzelnen die Pulslehre, die Lehre von der Resorption, die physiologische Akustik, die Geschlechtswerkzeuge, die rothen und weißen Blutkörperchen, die Flimmerzellen, Bau und Function der Leber, die Bewegungen der Regenbogenhaut und zahlreiche andere Theile der Biologie. Mit wenigen Ausnahmen sind die betreffenden Publicationen in akademischen Programmen erfolgt, später vom Verfasser selbst gesammelt und unter dem Titel: „*Annotationes anatomicae et physiologicae; programmata collecta*“ (Leipzig 1851) in 3 Heften herausgegeben worden. Es erschienen außerdem noch von W.: „*Wellenlehre auf Experimente gegründet oder über die wellentropfbaren Flüssigkeiten mit Anwendung auf die Schall- und Lichtwellen*“ (Leipzig 1825 mit 18 Kupfern); „*Epistola I. et II. Scarpae de gangliis nervorum deque origine et essentia nervi intercostalis*“ (ebd. 1831); „*Zusätze zur Lehre vom Baue und den Verrichtungen der Geschlechtsorgane*“ (ebd. 1846); „*De motu fasciculorum muscularium locali*“ (ebd. 1861). Für Wagner's Handwörterbuch der Physiologie schrieb W. den Artikel: „*Der Tastsinn und das Gemeingefühl*“ (in Bd. III, 2. 1846). W. lieferte ferner eine werthvolle Bearbeitung der 4. Auflage von Georg Friedrich Hildebrandt's „*Handbuch der Anatomie des Menschen*“ (Braunschweig 1830—32) und der 6. Auflage von Johann Christian Rosenmüller's „*Handbuch der Anatomie des menschlichen Körpers*“ (Leipz. 1840). Beide Bücher sind infolge von Weber's Verbesserungen noch heute mit Vortheil zu benutzen. Auf die Methodologie bezw. Vervollkommnung des medicinischen Studiums beziehen sich zwei weitere Schriften Weber's: „*Vorschläge zur Vervollkommnung der wissenschaftlichen Anstalten bei der Universität Leipzig*“ (Leipzig 1834) und „*Beurtheilung einer an die Stände des Königreichs Sachsen gerichteten Petition um Aufhebung der gesetzlichen Bestimmung über die Behandlung der Leichen der Selbstmörder und namentlich über die Ablieferung dieser Leichen an die Anatomie zu Leipzig*“ (ebd. 1867). — Uebrigens war W. einer der ersten in

Deutschland, die sich bemühten, die Ergebnisse der Wissenschaft für Künste und Gewerbe durch Mitwirkung bei der Begründung der polytechnischen Gesellschaft nutzbar zu machen.

### **Literatur**

Vgl. Winter im Biogr. Lex. VI, 210.

### **Autor**

*Pagel.*

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Weber, Ernst Heinrich“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1896), S. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---