

## **NDB-online Artikel**

### **Berger, Hans Heinrich Wilhelm Ernst**

1873 – 1941

Neurologe, Psychiater

Hans Berger entwickelte die Elektroenzephalografie, eine Methode zur Registrierung der elektrischen Hirnaktivität, und publizierte 1929 das erste Elektroenzephalogramm (EEG) des Menschen. Mit diesem lassen sich Bewusstseinszustände beobachten, Krankheiten wie Epilepsie diagnostizieren und Hirntumore lokalisieren. Bis heute ist das EEG das wichtigste Verfahren zur Diagnostik des Hirntods. Bergers sensationelle Entdeckung passte gut zu populären Vorstellungen von Nervenaktivitäten, lag aber außerhalb der Arbeitsprogramme der zeitgenössischen Neurophysiologie, wo man die Einzelaktivität von Nervenfasern untersuchte und einen Gesamtrhythmus des Gehirns für unwahrscheinlich hielt.

Geboren am 21. Mai 1873 in Neuses bei Coburg

Gestorben am 1. Juni 1941 (Suizid) in Jena

Grabstätte Johannisfriedhof in Jena

Konfession evangelisch-lutherisch

### **Tabellarischer Lebenslauf**

1892 Schulbesuch

(Abschluss: Abitur)

Gymnasium Casimirianum Coburg

1892 1893 Studium der Mathematik und Astronomie Universität Berlin

1893 1897 Studium der Medizin (Abschluss: Staatsexamen) Universität Berlin; Jena; Würzburg; Kiel; Jena

1897 1912 Assistenzarzt Psychiatrische Klinik an der Universität Jena

1898 Promotion (Dr. med.) Universität Jena

1901 Habilitation Universität Jena

1912 1919 Oberarzt Psychiatrische Klinik an der Universität Jena

1914 1918 Stabsarzt im Ersten Weltkrieg Erfurt; Rethel; Sedan

1919 1938 ordentlicher Professor für Psychiatrie; Direktor der Psychiatrischen Klinik Universität Jena

1927 1928 Rektor Universität Jena

1939 1939 kommissarische Klinikleitung der Psychiatrischen Klinik Universität Jena

### **Genealogie**

Vater **Paul Friedrich Berger** 16.1.1834–28.5.1900 praktischer Arzt,  
Medizinalrat; Leiter des Städtischen Krankenhauses bzw. Landkrankenhauses  
zu Coburg  
Großvater väterlicherseits **Paul Friedrich Berger** 2.7.1798–23.9.1864  
Kunst- und Schönfärber in Coburg  
Großmutter väterlicherseits **Katharina Barbara Berger**, geb. Krug  
29.8.1804–14.11.1842  
Mutter Sophie **Anna Berger**, geb. Rückert 12.5.1839–8.7.1919  
Großvater mütterlicherseits Johann Michael **Friedrich Rückert** 1788–1866  
Dichter, Orientalist  
Großmutter mütterlicherseits Anna **Luise** Magdalene **Rückert**, geb. Wiethaus-  
Fischer 1797–1857  
Geschwister fünf Schwestern  
Heirat 25.5.1911 in Bückeberg  
Ehefrau **Ursula** Erna Marie **Berger**, geb. Freiin von Bülow 20.11.1886–  
10.5.1970  
Schwiegervater Ernst Friedrich **Wilhelm Freiherr von Bülow** geb. 1.5.1842  
aus Stade; kommandierender General des VII. Armeekorps zu Münster in  
Westfalen  
Schwiegermutter **Hedwig** Auguste Charlotte Viktoria **von Bülow**, geb. von  
Frese 8.1.1847–22.2.1918 aus Hinte bei Emden  
Sohn **Klaus Berger** 20.3.1912–26.11.1941 Dr. rer. nat., Geologe;  
Oberleutnant und Kompanieführer  
Tochter **Ruth Sieboldt**, geb. Berger  
Tochter **Ilse** Anna Hedwig **Berger** geb. 1917  
Tochter **Rosemarie Berger** geb. 1921  
?Paul Friedrich Berger (2.7.1798–23.9.1864)

Katharina Barbara Berger, geb. Krug (29.8.1804–14.11.1842)

Anna Luise Magdalene Rückert, geb. Wiethaus-Fischer (1797–1857)

?Paul Friedrich Berger (16.1.1834–28.5.1900)

Sophie Anna Berger, geb. Rückert (12.5.1839–8.7.1919)

?Ernst Friedrich Wilhelm Freiherr von Bülow (geb. 1.5.1842)

?Hedwig Auguste Charlotte Viktoria von Bülow, geb. von Frese (8.1.1847–  
22.2.1918)

fünf Schwestern

fünf Schwestern

Berger, Hans (1873 – 1941)

☉ | ∞ | ♥

Ursula Erna Marie Berger, geb. Freiin von Bülow (20.11.1886–10.5.1970)

?Klaus Berger (20.3.1912–26.11.1941)

Ruth Sieboldt, geb. Berger

Ilse Anna Hedwig Berger (geb. 1917)

Rosemarie Berger (geb. 1921)

Berger, Hans (1873 – 1941)

Genealogie

Vater

**Paul Friedrich Berger**

16.1.1834–28.5.1900

praktischer Arzt, Medizinalrat; Leiter des Städtischen Krankenhauses bzw. Landkrankenhauses zu Coburg

Großvater väterlicherseits

**Paul Friedrich Berger**

2.7.1798–23.9.1864

Kunst- und Schönfärber in Coburg

Großmutter väterlicherseits

**Katharina Barbara Berger**

29.8.1804-14.11.1842

Mutter

Sophie **Anna Berger**, geb. Rückert

12.5.1839-8.7.1919

Großvater mütterlicherseits

Johann Michael **Friedrich Rückert**

1788-1866

Dichter, Orientalist

Großmutter mütterlicherseits

Anna **Luise** Magdalene **Rückert**, geb. Wiethaus-Fischer

1797-1857

Heirat

in

Bückeburg

Ehefrau

**Ursula Berger**

20.11.1886-10.5.1970

Nach dem Abitur 1892 am Gymnasium Casimirianum in Coburg begann Berger ein naturwissenschaftliches Studium in Berlin, das er nach einem Semester abbrach, um in den Militärdienst zu wechseln. Seine militärischen Ambitionen endeten nach wenigen Monaten aufgrund eines schweren Unfalls. Seit dem Wintersemester 1893/94 studierte Berger Medizin in Jena, wo er – nach Stationen in Würzburg und Kiel – das Staatsexamen 1897 ablegte. Im Anschluss trat er als Assistenzarzt in die weit über Jena hinaus berühmte Nervenklinik von Otto Binswanger (1852–1929) ein. Berger verbrachte seine gesamte akademische Laufbahn an der Psychiatrischen Klinik in Jena: 1912 wurde er als Oberarzt verbeamtet und 1919 als Ordinarius für Psychiatrie und Direktor der Psychiatrischen Klinik zum Nachfolger Binswangers berufen. Nach seiner Emeritierung aus Altersgründen 1938 wurde Berthold Kihn (1895–1964) sein Nachfolger, aber Berger übernahm 1939, aufgrund der Mobilisierung Kihns bei Beginn des Zweiten Weltkriegs, nochmals kurzzeitig die Klinikleitung. Ohne zu wissen, dass er für den Nobelpreis nominiert war, tötete er sich am 1. Juni 1941 während einer depressiven Krise in der Klinik, in die er wegen einer fieberhaften Erkrankung als Patient aufgenommen worden war.

Mehr als durch den Kliniker Binswanger wurde Berger in Jena durch den Theoretiker Theodor Ziehen (1862–1950) geprägt, der ihn in die psychophysiologische Forschung mit den neuen grafischen Methoden der Puls- und Volumenregistrierung einführte. Daraus ging 1901 Bergers Habilitationsschrift zur Blutzirkulation in der Schädelhöhle hervor, die zwar nicht die erhofften diagnostischen Kriterien für psychiatrische Krankheitsbilder erbrachte, aber seine lebenslange Suche nach psychophysiologischen Wechselwirkungen auf eine experimentalpraktische Basis stellte.

Berger widmete sich diesem Thema in seiner nächsten umfangreichen Studie „Über die körperlichen Äußerungen psychischer Zustände“ (2 Bde., 1904/07), in der er im Wesentlichen Befunde des dänischen Psychophysiologen Alfred Lehmann (1858–1921) reproduzierte, die Lehmann bereits 1899 in einem Werk gleichen Titels vorgelegt hatte. Zur selben Zeit begann Berger eine regelmäßig Vorlesung über Psychophysiologie an der Universität Jena, die 1921 als Monografie erschien. Sie dokumentiert, wie Bergers Forschungen schon früh von der Idee einer speziellen Form der „psychischen Energie“ angetrieben wurden. Psychische Energie war für Berger das Maß für jenes Quantum des Gehirnstoffwechsels, das in mentale Prozesse transformiert werde und zu dessen experimentellem Nachweis er immer neue Versuchsserien entwickelte, etwa 1910 ultragenau Messungen von Temperaturschwankungen im Gehirn in Relation zur mentalen Aktivität. Ebenfalls in diese Frühzeit von Bergers explorativem Experimentieren mit verschiedenen Messmethoden fallen erste Versuche zur Registrierung elektrischer Ströme, die vermutlich aufgrund technischer Schwierigkeiten und falscher Erwartungen wenig erfolgreich verliefen.

In Tierversuchen war elektrische Hirnaktivität 1875 von Richard Caton (1842–1926) erstmals beobachtet und 1913 von Vladimir Pravdich-Neminsky (1879–1952) aufgezeichnet worden. Berger suchte aber nicht nach elektrischen Potenzialen im Gehirn, sondern spezifisch nach den physiologischen Spuren psychischer und geistiger Aktivität beim Menschen. Trotz immer wieder scheiternder Versuche motivierten ihn seine theoretischen Überzeugungen das Experimentalsystem und seine Konzeption der elektrischen Hirnaktivität allmählich so an die Bedingungen des physiologisch-technisch Möglichen anzupassen, dass er 1924 den ersten aus seiner Sicht geglückten Nachweis elektrischer Hirnpotenziale erbrachte. Aber erst 1929, nach vielen weiteren Versuchen, war sich der metaphysisch orientierte Berger seiner Sache so sicher, dass er von einer regelmäßigen Potenzialschwingung des wachen Gehirns berichtete – dem später sog. Alpha-Rhythmus, der bei Sinnesreizen oder geistiger Aktivität, wie Kopfrechnen, in schnellere, unregelmäßigere Schwingungen aufgelöst wird.

Als nach einer weiteren Veröffentlichung 1930 die nationale und internationale Presse auf seine Entdeckung aufmerksam wurde, reagierte Berger als scheue Persönlichkeit sehr zurückhaltend auf das öffentliche Interesse, zumal seine Beobachtungen außerhalb der zeitgenössischen neurophysiologischen Forschung lagen, die sich auf elektrische Potenziale einzelner Nervenfasern konzentrierte. Fachkollegen hielten Registrierungen vom menschlichen Gehirn als Ganzem für bedeutungslos. Erst nachdem der Neurophysiologe und Nobelpreisträger Edgar Douglas Adrian (1889–1977) auf Bergers Registrierungen aufmerksam geworden war und seine Beobachtungen 1934 bestätigte, wurde Bergers Verfahren von Forschergruppen rasch aufgegriffen und international breit rezipiert.

Berger publizierte eine erstaunliche Breite an klinisch-diagnostisch relevanten Befunden im Elektroenzephalogramm (EEG) in 14 Einzelveröffentlichungen, die alle den Titel „Über das Elektroenzephalogramm des Menschen“ tragen. Anlässlich seiner Aufnahme in die Leopoldina präsentierte er die Überblicksdarstellung „Das Elektroenzephalogramm des Menschen“ (in: Nova Acta Leopoldina 38, 1938, H. 6, S. 173–309), die als Monografie zum Thema gelten kann. Dennoch zögerte er, die neue Methode in der klinischen Praxis einzusetzen oder eine Forschungsschule zu begründen. Neben wenigen ausgewählten Kranken blieben seine Familienmitglieder seine wichtigsten Versuchspersonen und lediglich seine Assistenten Rudolf Lemke (1906–1957) und Paul Hilpert (1893–1939) bildete er in der Technik der Elektroenzephalografie aus.

In der kurzen Phase als kommissarischer Leiter der Jenaer Nervenklinik plante Berger 1939 eine Versuchsserie zu der Frage, ob sich in den höchsten Frequenzen im EEG mentale Prozesse abbildeten und ob auf diese Weise ein Nachweis telepathischer Übertragungen möglich sei. Parallel zu Vorversuchen mit seiner Frau zur telepathischen Gedankenübertragung gab er den Bau eines Spezialverstärkers in Auftrag, der unter den Bedingungen der Kriegswirtschaft nicht mehr hergestellt werden konnte, so dass die geplanten Experimente unmöglich wurden.

Der nationalkonservative Berger hielt sich in politischen Fragen zurück, ohne sich vom Nationalsozialismus zu distanzieren. Er war kein Mitglied der NSDAP, aber förderndes Mitglied der SS und befürwortete die rassenhygienischen Maßnahmen des Regimes. Er beteiligte sich als Klinikleiter und Beisitzer am Erbgesundheitsgericht an der Durchsetzung des nationalsozialistischen Sterilisationsgesetzes („Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses“) und nahm noch kurz vor seinem Suizid dankbar das Angebot an, trotz seines Ruhestands wieder am Erbgesundheitsgericht tätig zu werden. Diese Aktivitäten haben in jüngster Zeit zu Diskussionen geführt, der Kulturausschuss der Stadt Jena lehnte 2020 die Umbenennung einer nach Berger benannten Straße ab und die Jenenser Klinik für Neurologie trägt weiterhin seinen Namen. Die Deutsche Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie hat in Folge der Auseinandersetzungen um ihn und andere Forscher der NS-Zeit 2021 beschlossen, keine namensgebundenen Preise mehr zu verleihen.

### **Auszeichnungen**

1937 Mitglied der Leopoldina

1940 Nominierung für den Nobelpreis für Medizin oder Physiologie

1960–2019 Hans-Berger-Preis der Deutschen EEG Gesellschaft (heute: Deutsche Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie)

1956 Hans-Berger-Klinik für Neurologie, Jena

1991 Hans-Berger-Straße, Jena

### **Quellen**

#### **Nachlass:**

Archiv des Deutschen Museums, München, NL 134.

Universitätsarchiv Jena, Bestand V, Abt. XLVI.

#### **Weitere Archivmaterialien:**

Archiv des Deutschen Museums, München, NL 134. (wissenschaftlicher Teilnachlass und Korrespondenz)

Universitätsarchiv Jena, Bestand V, Abt. XLVI. (Teilnachlass, Publikationen, Sonderdrucke, Patientenunterlagen, Korrespondenz)

Universität Jena, Ernst-Haeckel-Haus, ohne Signatur. (Tagebücher)

### **Werke**

#### **Monografien:**

Degenerationen der Vorderhornzellen des Rückenmarks bei Dementia paralytica, 1897. (Diss. med.)

Zur Lehre von der Blutzirkulation in der Schädelhöhle des Menschen, namentlich unter dem Einfluß von Medicamenten. Experimentelle Untersuchungen, 1901. (Habilitationsschrift)

Ueber die körperlichen Aeusserungen psychischer Zustände. Weitere experimentelle Beiträge zur Lehre von der Blutzirkulation in der Schädelhöhle des Menschen, 2 Bde. 1904–1907.

Untersuchungen über die Temperatur des Gehirns, 1910.

Hirn und Seele. Antrittsvorlesung bei Übernahme des Lehrstuhls in Jena, 1919.

Psychophysiologie in 12 Vorlesungen, 1921.

Psyche, 1940.

### **Aufsätze:**

Degenerationen der Vorderhornzellen des Rückenmarks bei Dementia paralytica, in: Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie 3 (1898), S. 1–30.

Experimentell-anatomische Studien über die durch den Mangel optischer Reize veranlassten Entwicklungshemmungen im Occipitallappen des Hundes und der Katze, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 33 (1900), S. 521–567.

Experimentelle Studien zur Pathogenese der Geisteskrankheiten, in: Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie 16 (1904), S. 213–246.

Ueber die körperlichen Aeusserungen psychischer Zustände, in: Naturwissenschaften 1 (1913), S. 849.

Ueber den Nachweis der Spirochaeten des Paralytikergehirns im Tierexperiment, in: Münchener Medizinische Wochenschrift 60 (1913), S. 1921.

Ueber den Energieumsatz im menschlichen Gehirn, in: Zeitschrift für Psychologie 82 (1919), S. 81–96.

Ueber praktische therapeutische Ergebnisse der gegenseitigen Beeinflussung körperlicher und seelischer Vorgänge und Psychotherapie, in: Curt Adam (Hg.), Die Psychologie und ihre Bedeutung für die ärztliche Praxis. Acht Vorträge gehalten von Hans Berger, Oswald Bumke, Adalbert Czerny, Arthur Leppmann, Hugo Liepmann, Albert Moll und J. H. Schultz, 1921, S. 1–15.

Untersuchungen über die psychische Beeinflussung der Hauttemperatur, in: Journal für Psychologie und Neurologie 27 (1922), S. 209–221.

Zur Physiologie der motorischen Region des Menschen und über die Messung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Nervenenerregung in den zentralen Abschnitten des menschlichen Nervensystems, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 77 (1926), S. 321–356.



Hans Berger/Nicolai Guleke, Ueber Hirntumore und ihre operative Behandlung, in: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 203/204 (1927), S. 104-167.

Ueber die Lokalisation im Großhirn. Rede gehalten bei der akademischen Preisverteilung zu Jena am 18. Juni 1927, 1927.

Über das Elektroenzephalogramm des Menschen. I. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 87 (1929), S. 527-570.

Otto Binswanger (Nachruf), in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 89 (1930), S. 1-12.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. II. Mitteilung, in: Zeitschrift für Psychologie und Neurologie 40 (1930), S. 160-179.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen, in: Medizinische Welt 4 (1930), Nr. 26, S. 175.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. III. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 94 (1931), S. 16-60.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. IV. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 97 (1932), S. 6-26.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. V. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 98 (1932), S. 231-254.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen und seine Bedeutung für die Psychophysiologie, in: Zeitschrift für Psychologie 126 (1932), S. 1-13.

Das Elektroenzephalogramm des Menschen, in: Münchner Medizinische Wochenschrift 79 (1932), S. 1636-1638.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. VI. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 99 (1933), S. 555-574.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. VII. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 100 (1933), S. 301-320.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. VIII. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 101 (1933), S. 452-469.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. IX. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 102 (1934), S. 539-557.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen, in: Deutsche Medizinische Wochenschrift 60 (1934), S. 1947-1949.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. X. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 103 (1935), S. 444–454.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. XI. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 104 (1936), S. 678–689.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. XII. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 106 (1937), S. 165–187.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. XIII. Mitteilung, in: ebd., S. 577–584.

Das Elektroenzephalogramm des Menschen und seine Deutung, in: Naturwissenschaft 25 (1937), S. 193–196.

Physiologische Begleiterscheinungen psychischer Vorgänge, in: Oswald Bumke/Otfrid Foerster (Hg.), Handbuch der Neurologie, Bd. 2, 1937, S. 492–526.

Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen. XIV. Mitteilung, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 108 (1938), S. 407–431.

Das Elektroenzephalogramm des Menschen, in: Nova Acta Leopoldina 6 (1938), Nr. 38, S. 173–309.

## **Literatur**

Walter Schulte, Hans Berger. Ein Lebensbild des Entdeckers des Elektroenzephalogramms, in: Münchener Medizinische Wochenschrift 101 (1959), S. 979 f.

Martin Schrenk, Hans Bergers Idee von der „psychischen Energie“. Zur ersten Publikation „Ueber das Elektroenzephalogramm des Menschen“ vor 40 Jahren, in: Nervenarzt 41 (1970), S. 263–273.

Pierre Gloor, Hans Berger, Psychophysiology and the Discovery of the Human Electroencephalogram, in: Philipp Harris/Clifford Mawdsley (Hg.), Epilepsy. Proceedings of the Hans Berger Centenary Symposium, 1974, S. 353–373.

Richard Jung/Wiltrud Berger, Fünfzig Jahre EEG. Hans Bergers Entdeckung des Elektroenzephalogramms und seine ersten Befunde 1924–1931, in: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 227 (1979), S. 279–300.

Cornelius Borck, Hirnströme. Eine Kulturgeschichte der Elektroenzephalographie, 2005.

Joachim Bauer/Harald Kluge (Hg.), Das wissenschaftliche Gesamtwerk des Jenaer Nervenarztes Hans Berger, 2011.

Kristin Tolk, Therapeutische Unzulänglichkeiten und nationale Überzeugungen. Wie die Jenaer Psychiater um Hans Berger in der Zwischenkriegszeit ihre Patienten behandelten, Diss. phil. Universität Jena, 2018. (Onlineressource)

## **Onlineressourcen**

### **Porträts**

Fotografie, zweite Hälfte 1920er Jahre, Archiv der Max-Planck-Gesellschaft Berlin-Dahlem.

### **Autor**

→Cornelius Borck (Lübeck)

### **Empfohlene Zitierweise**

Borck, Cornelius, „Berger, Hans“ in: NDB-online, veröffentlicht am 01.07.2022, URL: <https://www.deutsche-biographie.de/118850709.html#dbocontent>

Lizensiert unter CC-BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de>)

---

30. April 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---