

## NDB-online Artikel

### Hertwig, *Paula Julie Elisabeth*

1889 – 1983

Biologin, Genetikerin

Die Genetikerin Paula Hertwig forschte hauptsächlich zu dem Einfluss von Chemikalien und ionisierenden Strahlen auf das Erbgut. Ihre Pionierarbeiten zur Mutationsforschung bewirkten, dass die Mediziner die Gefahren für das Erbgut bei Diagnostik und Therapie berücksichtigten. Trotz der Konflikte ihrer Wissenschaft mit der nationalsozialistischen Rassenideologie und dem Lysenkoismus führte Hertwig ihre Forschungen in Berlin und Halle an der Saale konsequent und ohne Verstrickungen durch.

Geboren am 11. Oktober 1889 in Berlin

Gestorben am 31. März 1983 in Villingen-Schwenningen

Grabstätte Friedhof Villingen in Villingen-Schwenningen

Konfession evangelisch

### Tabellarischer Lebenslauf

1896–1908 Besuch einer Mädchenschule und eines Gymnasialkurses  
(Abschluss: Abitur als Externe) Sophien-Realgymnasium Berlin

1909–1916 Studium der Zoologie, Botanik und Chemie Universität Berlin

1916 Promotion (Dr. phil.) Universität Berlin

1919 Habilitation für Zoologie Philosophische Fakultät der Universität Berlin

1910–1921 Forschungsarbeiten Anatomisch-Biologisches Institut der  
Universität Berlin

1921–1939 Assistentin Institut für Vererbungsforschung der  
Landwirtschaftlichen Hochschule (seit 1934 Institut für Vererbungs- und  
Züchtungsforschung der Universität) Berlin

1927 nicht-beamtete außerordentliche Professorin Medizinische Fakultät der  
Universität Berlin

1941–1946 Oberassistentin Institut für Vererbungs- und Züchtungsforschung  
der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Berlin

1946–1957 Professorin mit vollem Lehrauftrag und Institutsdirektorin (1948  
ordentliche Professorin mit Lehrstuhl) Biologisches Institut der Universität  
Halle an der Saale

1972 Übersiedlung Villingen-Schwenningen

### Genealogie

Vater **Oscar** Wilhelm August **Hertwig** 21.4.1849–25.10.1922 aus Friedberg  
(Hessen); Dr. med.; Entwicklungsbiologe, ordentlicher Professor für Anatomie  
und Direktor des zweiten Anatomischen Instituts an der Universität Berlin

Großvater väterlicherseits **Carl Hertwig** 1820–1896 Kaufmann; Chemiker; Tabakfabrikant in Mühlhausen (Thüringen)

Großmutter väterlicherseits **Elise Hertwig**, geb. Trapp 1829–1882 Hausfrau  
Mutter **Marie Anna Hertwig**, geb. Gesenius 1859–1944 Hausfrau

Großvater mütterlicherseits **Friedrich Wilhelm Gesenius** 1825–1888 aus Halle an der Saale; Dr. phil.; Anglist; Gründer und Direktor der Höheren Mädchenschule in Stettin (Pommern, heute Szczecin, Polen)

Großmutter mütterlicherseits **Julie Marie Konstanze Gesenius**, geb. Hahn 16.7.1828–1.4.1896 Hausfrau

Urgroßvater mütterlicherseits **Wilhelm Gesenius** 1786–1842 ordentlicher Professor für Theologie an der Universität Halle-Wittenberg

Bruder Karl Wilhelm **Günther Hertwig** 10.3.1888–4.8.1970 aus Jena; Dr. med.; Professor für Anatomie an den Universitäten Frankfurt am Main, Rostock, Berlin und Halle-Wittenberg

Heirat ledig

Kinder keine

Onkel väterlicherseits **Richard Carl Wilhelm Theodor Ritter von Hertwig** 1850–1937 Professor für Zoologie an den Universitäten Königsberg (Preußen, heute Kaliningrad, Russland), Bonn und München; bayerischer Personaladel 1909

?Carl Hertwig (1820–1896)

?EliseHertwig, geb. Trapp (1829–1882)

?Julie Marie KonstanzeGesenius, geb. Hahn (16.7.1828–1.4.1896)

?Richard Carl Wilhelm Theodor Ritter von Hertwig (1850–1937)

?Oscar Wilhelm August Hertwig (21.4.1849–25.10.1922)

?Marie Anna Hertwig, geb. Gesenius (1859–1944)

?Karl Wilhelm Günther Hertwig (10.3.1888–4.8.1970)

Hertwig, Paula (1889 – 1983)

Hertwig, Paula (1889 – 1983)

Genealogie

Vater

**Oscar Wilhelm August Hertwig**

21.4.1849–25.10.1922

aus Friedberg (Hessen); Dr. med.; Entwicklungsbiologe, ordentlicher Professor für Anatomie und Direktor des zweiten Anatomischen Instituts an der Universität Berlin

Großvater väterlicherseits

**Carl Hertwig**

1820–1896

Kaufmann; Chemiker; Tabakfabrikant in Mühlhausen (Thüringen)

Großmutter väterlicherseits

**Elise Hertwig**

1829–1882

Hausfrau

Mutter

**Marie Hertwig**

1859–1944

Hausfrau

Großvater mütterlicherseits

**Friedrich Wilhelm Gesenius**

1825–1888

aus Halle an der Saale; Dr. phil.; Anglist; Gründer und Direktor der Höheren Mädchenschule in Stettin (Pommern, heute Szczecin, Polen)

Großmutter mütterlicherseits

**Julie Marie Konstanze Gesenius**

16.7.1828-1.4.1896

Hausfrau

Bruder

Karl Wilhelm **Günther Hertwig**

10.3.1888-4.8.1970

aus Jena; Dr. med.; Professor für Anatomie an den Universitäten Frankfurt am Main, Rostock, Berlin und Halle-Wittenberg

Heirat

Hertwig wuchs in einem gelehrten Umfeld auf. Nach dem Abitur als Externe 1908 am Sophien-Realgymnasium studierte sie von 1909 bis 1916 Naturwissenschaften – dank der Bildungsreform von 1908 in Preußen – an der Universität Berlin. Angeregt vom Vater, dem Anatomen und Entwicklungsbiologen Oscar Hertwig (1849–1922), experimentierte sie als Studentin allein und mit ihrem Bruder Günther (1888–1970), der Medizin studierte, im väterlichen Anatomisch-Biologischen Institut und an der Zoologischen Station in Neapel. 1911 publizierte sie erste wissenschaftliche Ergebnisse zu mit den von Pierre Curie (1859–1906) und Marie Curie (1867–1934) 1898 entdeckten Radiumstrahlen behandelten Eiern von *Ascaris megalocephala* (Spulwürmer) und wies nach, dass diese direkt auf das genetische Material wirken. Fünfzig Jahre lang interessierte sich Hertwig für genetische Fragestellungen; neben der Wirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen auf Zellen und Erbmateriale untersuchte sie seit 1913 mit ihrem Bruder deren Schädigung durch Chemikalien. 1916 wurde Hertwig mit einer von ihrem Vater angeregten Arbeit zur Wirkung von Radiumstrahlen auf Fischembryonen zur Dr. phil. promoviert. Mit ihrer Habilitation 1919 für

Zoologie war sie die erste Frau, die an der Berliner Universität die Venia Legendi erhielt.

Von 1921 bis 1946 war Hertwig Mitarbeiterin des Mediziners Erwin Baur (1875–1933) und seines Nachfolgers Hans Kappert (1890–1976) am ersten Institut für Vererbungsforschung in Deutschland, wo sie zahlreiche Promotionsarbeiten mit überwiegend genetischen Themen betreute. Da das Institut an der Landwirtschaftlichen Hochschule bzw. später an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität angesiedelt war, verwendete sie meist Haushühner für ihre Forschungen zur Wirkung von Strahlenarten und chemischen Einflüssen auf embryonale und generative Zellen.

Hertwig wandte sich engagiert gegen die Methode der „temporären Sterilisierung“ von Frauen durch Bestrahlungen im Genitalbereich. Unterschiedliche, teilweise diffuse Beschwerden wurden mit dieser 1919 von Hermann Wintz (1887–1947) entwickelte Methode therapiert. Hertwig war überzeugt, dass diese Behandlung Einfluss auf die später geborenen Kinder der Patientinnen habe. Obwohl sie 1931 nach einem Vortrag auf der Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft in München erreichte, eine EntschlieÙung zu formulieren, in der auf die Gefahr für die Nachkommenschaft durch Röntgenbestrahlung der Keimdrüsen hingewiesen wurde, wurde diese von Gynäkologen nicht akzeptiert. 1933 einigten sich die Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft und die Deutsche Röntgen-Gesellschaft darauf, die Strahlendosis bei der therapeutischen und diagnostischen Anwendung so gering wie möglich zu halten.

Von 1919 bis 1931 war Hertwig Mitglied der Deutschen Volkspartei und von 1932 bis 1933 der Deutschen Staatspartei, für die sie Abgeordnete im letzten Preußischen Landtag war. Seit 1934 Mitglied der Nationalsozialistischen Volkswohlfahrt und seit 1937 Mitglied des NS-Dozentenbunds, entzog sie sich im „Dritten Reich“ politischer Einflussnahme und konzentrierte sich auf ihre Forschungsarbeit.

Hertwig begann 1935 mit intensiver Mutationsforschung an der Hausmaus, die als Modellobjekt für medizinische Untersuchungen an Bedeutung gewann. Die von ihr isolierten Mutantenstämme, die heute im European Mouse Mutant Archive EMMA in München aufbewahrt werden, brachte sie 1946 mit an die Universität Halle-Wittenberg. Hier wurde sie die erste Professorin an der Medizinischen Fakultät, an der für sie das Biologische Institut gegründet wurde. Es diente der Biologieausbildung der Medizinstudenten und der biologischen Forschung zu medizinischen Fragen und war das erste seiner Art in Deutschland. Hertwig war auch die erste Professorin in Deutschland, die 1948 auf einen Lehrstuhl an einer Medizinischen Fakultät berufen wurde.

Hertwigs genetische Forschungen zu Schädigungen des Erbguts durch physikalische und chemische Noxen an Modellversuchen am Tier zielten darauf, diese beim Menschen vermeiden zu können. Sie schuf damit Grundlagen für die weitere Mutationsforschung und gilt als eine Begründerin der Strahlengenetik. Zu ihren Schülern gehörten ihr Nachfolger Hans-Albrecht Freye (1923–1994),

Dieter Bierwolf (1932-2021) und Reiner Schmidt (geb. 1936). Bierwolf wandte sich in Berlin der Virusforschung zu, während sich Schmidt auf teratologische Untersuchungen konzentrierte.

Hertwig war von 1948 bis 1950 erste Dekanin der Medizinischen Fakultät in Halle an der Saale und engagierte sich in dieser stalinistischen Zeit für die Rechte ihrer Studenten, die infolge der neuen fachfremden Pflichtveranstaltungen überlastet waren, sowie für aus politischen Gründen verhaftete Studenten und Fakultätsangehörige, nach deren Verbleib und Schicksal sie mit Hilfe des Rektors Eduard Winter (1896–1982) forschte. Mit Hans Stubbe (1902–1989) tauschte sie in einem umfangreichen Schriftwechsel Argumente gegen den Lyssenkoismus aus, dessen Vertreter versuchten, in der DDR Einfluss auf die Genetik zu nehmen. Ihre Vorlesungen über Allgemeine Biologie und Vererbungslehre waren frei von den politisch instrumentalisierten Ideen des Pflanzenzüchters Trofim Lyssenko (1898–1976), wonach Umweltbedingungen die Eigenschaften von Lebewesen bestimmen.

Jahrzehntelang setzte sich Hertwig für die Rechte der Frauen in der Wissenschaft ein: Mit Elisabeth Schiemann (1881–1972) und Lise Meitner (1878–1968) war sie an der Gründung von Frauenvertretungen im akademischen Bereich beteiligt, z. B. 1926 am Hochschuldozentinnen-Verband, der im selben Jahr Teil des ebenfalls 1926 gegründeten Deutschen Akademikerinnenbunds wurde, der wiederum der International Federation of University Women beitrug. 1929 fungierte sie als Vorsitzende des Verbands deutscher Hochschuldozentinnen, 1946 war sie Gründungsmitglied des Demokratischen Frauenbunds Deutschlands und von 1947 bis 1948 deren erste Landesvorsitzende für Sachsen-Anhalt sowie Mitglied des Bundesvorstands.

Hertwig und ihr Bruder, der als Professor für Anatomie ebenfalls an die Universität Halle-Wittenberg berufen worden war, richteten 1946 einen Haushalt mit der Witwe ihres aus dem Zweiten Weltkrieg nicht zurückgekehrten Cousins Hans-Jörg von Stuckrad (1901–1945), Elfriede (1904–1986), und deren zwei Kindern Gesine (geb. 1932) und Gero (geb. 1938) ein. Nach dem Tod Günthers zog Hertwig mit Elfriede von Stuckrad nach Villingen, wo deren Tochter Gesine mit ihrer Familie lebte.

### **Auszeichnungen**

1944 Dr. Theobald Christ-Preis der Dr. Senckenbergischen Stiftung, Frankfurt am Main

1949 Dr. med. h. c., Universität Halle-Wittenberg

1953 Mitglied der Leopoldina

1955 korrespondierendes Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, Leipzig

1956 Nationalpreis der DDR III. Klasse für Wissenschaft und Technik

1956 Vaterländischer Verdienstorden (Bronze)

1959 hervorragender Wissenschaftler des Volkes

1972 Dr. med. h. c., Universität Heidelberg

1979 Ehrenmitglied der Humangenetischen Gesellschaft der DDR  
Schriftführerin der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft

## **Quellen**

### **Nachlass:**

nicht bekannt.

### **Weitere Archivmaterialien:**

Archiv der Humboldt-Universität zu Berlin, UK Pers. H 269. (Personalakte)

Archiv der Humboldt-Universität zu Berlin, Phil. Fak. 570; Phil. Fak. 1236; Med. Fak. Nr. 1387.

Archiv der Humboldt-Universität Berlin, Landwirtschaftliche Hochschule zu Berlin Nr. 32.

Landesarchiv Berlin, HLA 3629 DAB 1-1; HLA 3630; HLA 36 321-1. (Akten zum Deutschen Akademikerinnenbund)

Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde, HA9 Frauen, Gründungsversammlung des DFD vom 7. bis 9. März 1947 in Berlin.

Bundesarchiv Koblenz, R 45 III/61.

Archiv der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, PA 24 797.  
(Personalakte)

Archiv der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Rep. 7, Nr. 807.  
(Senatsprotokolle 1946-1949)

Archiv der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, Halle an der Saale, Matrikelmappe 4790 u. Tagebücher von Paula Hertwig.

Archiv der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, Leipzig, Personalakte Paula Hertwig.

## **Werke**

Durch Radiumbestrahlung hervorgerufene Veränderungen in den Kernteilungsfiguren der Eier von *Ascaris megaloccephala*, in: Archiv für mikroskopische Anatomie 77, Abt. II (1912), S. 301-312.

Günther Hertwig/Paula Hertwig, Beeinflussung der männlichen Keimzellen durch chemische Stoffe, in: Archiv für mikroskopische Anatomie 83, Abt. II (1913), S. 267-306.

Durch Radiumbestrahlung verursachte Entwicklung von halbkernigen Triton- und Fischembryonen, in: Archiv für mikroskopische Anatomie 87, Abt. II (1916), S. 63-122 u. Bl. VI-VIII,III. (Diss. phil.)

Die künstliche Erzeugung von Mutationen und ihre theoretischen und praktischen Auswirkungen, in: Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre 61 (1932), H. 1, S. 1-35.

Die genetischen Grundlagen der Röntgenmutationen, in: Strahlentherapie 45 (1932), S. 657-678.

Die genetischen Grundlagen der Röntgenmutationen, in: Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 93 (1933), S. 197 f.

I. Übersicht über den Verlauf der Versammlung. II. Geschäftliches. in: Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft. Bericht über die Zehnte Jahresversammlung (7. Hauptversammlung) in Göttingen, 1934, S. 3-11.

Verteilung der Chromosomen auf Mann und Frau, in: Die Medizinische Welt 8 (1934), S. 239 f.

Die Sterilitätserscheinungen bei röntgenbestrahlten Mäusen, in: Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre 70 (1935), S. 517-523.

Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft. Bericht über die dreizehnte Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft in Würzburg 24.-26. September 1938, 1939. (Hg.)

Sechs neue Mutationen bei der Hausmaus in ihrer Bedeutung für allgemeine Vererbungsfragen, in: Zeitschrift für menschliche Vererbungs- und Konstitutionslehre 26 (1942), H. 1, S. 1-21.

Anpassung, Vererbung und Evolution, in: Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse 103 (1959), H. 7, S. 1-35.

Mutationsforschung in ihrer Bedeutung für die Evolution, in: Kurt Mothes (Hg.), Das Zeit-Problem. Bericht über die Jahresversammlung der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina 9. bis 12. Mai 1959, in: Halle. Nova Acta Leopoldina NF 21 (1959), Nr. 143, S. 117-145.

## **Literatur**

Felix Buttersack, Das Interview des Silberspiegel. Dr. Paula Hertwig. Universitätsprofessor für Vererbungslehre, in: Der Silberspiegel 6 (1940), S. 966. (P)

Gisela Stockmann, Die erste Professorin an der Martin-Luther-Universität. Begegnung mit Frau Prof. Dr. Paula Hertwig, in: Freiheit v. 22.5.1946.

Herbert Otto, Wissenschaftlerin und Erzieherin. Ein Besuch bei Frau Prof. Dr. Dr. Paula Hertwig, in: Neues Deutschland Nr. 239/240 v. 6./7.10.1956. (P)



Curt Kosswig, Paula Hertwig zum 70. Geburtstag am 11.10.1959, in: Biologisches Zentralblatt 78 (1959), H. 5, S. 671-673.

Hans Nachtsheim, Paula Hertwig zu ihrem 70. Geburtstag am 11. Oktober 1959, in: Münchner Medizinische Wochenschrift 101 (1959), S. 1798 f. (P)

Richard Weissenberg, Oscar Hertwig 1849-1922, in: Lebensdarstellungen deutscher Naturforscher, hg. v. d. Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, 1959.

Hans-Albrecht Freye, Paula Hertwig 70 Jahre, in: Säugetierkundliche Mitteilungen 8 (1960), H. 1/2, S. 67.

Benno Parthier, Paula Hertwig. 11.10.1889-31.3.1983, in: Jahrbuch der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig 1983-1984 (1986), S. 237 f.

Hans-Albrecht Freye, Paula Hertwig (1889-1983), in: Hans Hübner (Hg.), Professoren der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Dienst einer humanistischen und fortschrittsfördernden Wissenschaft, 1987, S. 66-72. (P)

Paul Julian Weindling, Darwinism and Social Darwinism in Imperial Germany. The Contribution of the Cell Biologist Oscar Hertwig (1849-1922), 1991.

Angelika Keune, Historische Frauenportraits in der Präsidialetage. Biographische Skizzen zu Alice Salomon, Paula Hertwig und Liselotte Herrmann, in: Zur Geschichte des Frauenstudiums und weiblicher Berufskarrieren an der Berliner Universität, hg. v. d. Zentrum für Interdisziplinäre Frauenforschung und der Frauenbeauftragten der Humboldt-Universität zu Berlin, 1996.

Sybille Gerstengarbe, The Geneticist Paula Hertwig (1889-1983). A Female Scientist under Various Regimes, in: Sona Strbánová/Ida Stamhuis/Katerina Mojsejová (Hg.), Women Scholars and Institutions. Proceedings of the International Conference (Prague 2003), 2004, S. 295-319. (P)

Sybille Gerstengarbe, Art. „Paula Julie Elisabeth Hertwig“. in: Dieter Hoffmann/Hubert Laitko/Staffan Müller-Wille/Ilse Jahn (Hg.), Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler, Bd. 2, 2004, S. 201 f. (P)

Sybille Gerstengarbe, Die akademischen Karrieren der Geschwister Paula und Günther Hertwig, in: Susan Splinter/Sybille Gerstengarbe/Horst Remane/Benno Parthier (Hg.), Physica et historia. Festschrift für Andreas Kleinert zum 65. Geburtstag, 2005, S. 307-325 (P).

Sybille Gerstengarbe, Tätig, aber keine Täterin. Die Genetikerin Paula Hertwig im „Dritten Reich“, in: Viola Schubert-Lehnhardt/Sylvia Korch (Hg.), Frauen als Täterinnen und Mittäterinnen im Nationalsozialismus. Gestaltungsspielräume und Handlungsmöglichkeiten, 2006, S. 75-97. (P)

Sybille Gerstengarbe, Die Genetikerin Paula Hertwig und die Verfolgungen ihrer Medizinstudenten, in: Gerald Wiemers (Hg.), *Erinnern als Verpflichtung. Generalarzt a. D. Dr. med. Horst Hennig zum 85. Geburtstag*, 2011, S. 38–51. (P)

Sybille Gerstengarbe, Paula Hertwig. Genetikerin im 20. Jahrhundert. Eine Spurensuche, 2012. (P, W)

### **Onlineressourcen**

Paula Herwtig, in: [kulturring.org](http://kulturring.org).

Paula Herwtig, in: [hu-berlin.de](http://hu-berlin.de).

### **Porträts**

Fotografien, 1940–1958, Digitales Bildarchiv des Bundesarchivs.

Fotografien, Universitätsarchiv Halle-Wittenberg, Archiv der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina u. Archiv der Zoologischen Station Neapel.

### **Autor**

→Sybille Gerstengarbe (Halle an der Saale)

### **Empfohlene Zitierweise**

Gerstengarbe, Sybille, „Hertwig, Paula“ in: NDB-online, veröffentlicht am 01.10.2022, URL: <https://www.deutsche-biographie.de/116753641.html#dbocontent>

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

---

24. April 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---