

## NDB-Artikel

**Mitscherlich**, *Eilhard Alfred* Pflanzenbauwissenschaftler, \* 29.8.1874 Berlin, † 3.2.1956 Paulinenaue. (evangelisch)

### Genealogie

*V* →Alfred (1832–1911), Prof. d. Chirurgie in Berlin (s. BJ 16, Tl.), *S* d. →Eilhard (s. 1);

*M* Valeska (Vally) (1853–1909), *T* d. Gutsbes. Carl Ackermann aus Niederschlesien;

*Ov* →Alexander (s. 2);

*Schw* Elsbeth (1872–1935, ♂ →Hermann Ebert, 1861–1913, Prof. d. Physik an d. TH München, s. NDB IV), Frieda (1880-n. 1939, ♂ →Friedrich Matthaei, 1865–1930, Prof. d. Gynäkol. in Hamburg), Bildhauerin;

– ♂ 1908 Luise (\* 1887), *T* d. Kaufm. →Julius Clauss (1838–1905) aus Krefeld u. d. Luise Mottau (1853–1934);

3 *S* (1 früh †), 1 *T*, u. a. →Eilhard (\* 1913), Prof. d. Tiermed. in Göttingen, →Gerhard (\* 1911), Prof. d. Forstwiss. in Freiburg (Breisgau) (beide s. Wi. 1991);

*N* →Alexander (s. 4).

### Leben

M. bezog 1895 die Univ. Kiel, um Naturwissenschaften zu studieren. Unter dem Einfluß von Hermann Rodewald, der damals in Kiel das Gesamtgebiet der Landwirtschaftslehre vertrat, entschied er sich jedoch alsbald für das Studium der landwirtschaftlichen Disziplinen. Nach zwei Semestern an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin bei Albert Orth kehrte er 1897 nach Kiel zurück und promovierte dort 1898 mit einer Arbeit über die „Beurteilung der physikalischen Eigenschaften des Ackerbodens mit Hilfe seiner Benetzungswärme“. Nachdem er ein Semester bei Ewald Wollny an der TH München über bodenphysikalische Fragen gearbeitet hatte, setzte er als Assistent von Rodewald am Landwirtschaftlichen Institut in Kiel seine Untersuchungen über die Benetzungswärme der Böden fort, wobei er sich bemühte, die Versuchsdaten mit mathematisch-statistischen Methoden aufzuarbeiten. Seine Habilitationsschrift „Untersuchungen über die physikalischen Bodeneigenschaften“ (1901) wurde von der Bayer. Akademie der Wissenschaften mit dem Liebig-Preis ausgezeichnet.

1906 folgte M. einem Ruf an die Univ. Königsberg als Professor für Pflanzenbaulehre und Bodenkunde. Die Untersuchung aller den Pflanzenertrag bestimmenden Wachstumsfaktoren stand fortan im Mittelpunkt seiner Forschungstätigkeit. Neben chemischen Bodenanalysen zur Ermittlung der Lösungsgeschwindigkeit von Pflanzennährstoffen führte er umfangreiche Gefäßversuche durch, um auch den Einfluß physikalischer und biologischer Wachstumsfaktoren auf den Ertrag der Feldfrüchte zu quantifizieren. Dabei verbesserte er zahlreiche Meßmethoden und entwickelte ein nach ihm benanntes Vegetationsgefäß.

M.s bedeutendste wissenschaftliche Leistung ist das von ihm formulierte „Wirkungsgesetz der Wachstumsfaktoren“. Im Gegensatz zu dem von Carl Sprengel und Justus v. Liebig aufgestellten „Minimumgesetz“, wonach von allen mineralischen Nährstoffen derjenige, der in der geringsten Menge im Boden vorhanden ist, den Pflanzenertrag maßgebend bestimmt, wies M. nach, daß die Ertragshöhe von sämtlichen Wachstumsfaktoren abhängig ist. Nach seinen Forschungsergebnissen kann jeder einzelne Wachstumsfaktor mit einer ihm spezifischen Intensität (Wirkungsfaktor) die Ertragshöhe steigern. Mit zunehmender Annäherung an den Höchstertrag wird jedoch durch eine weitere Steigerung eines bestimmten Wachstumsfaktors im Vergleich zum Aufwand der Mehrertrag deutlich verringert. M.s mathematische Darstellung der Ertragssteigerungskurve als logarithmische Funktion fand weltweites Interesse. Sie gab der funktionell-quantitativen Landbauforschung neue Impulse, führte zu einer kaum zu überblickenden Anzahl experimenteller Untersuchungen, aber auch zu kontroversen wissenschaftlichen Diskussionen. Obgleich neuere Ergebnisse zeigen, daß dieses „Wirkungsgesetz“ uneingeschränkt nur für ganz spezielle Versuchsbedingungen gilt, hat M. mit seiner an der Mathematik und der Statistik orientierten Forschungskonzeption das Wissen um die Zusammenhänge von Wachstumsfaktoren und Ertragszuwachs beträchtlich erweitert. In einem wiederholt aufgelegten „Lehrbuch der Bodenkunde für Land- und Forstwirte“ (1905, 1954) und auch in anderen Schriften wandte sich M. entschieden gegen die damals noch weitverbreitete Auffassung, den Boden primär unter geologischen und mineralogischen Gesichtspunkten zu betrachten. Stattdessen sah er die Hauptaufgabe einer wissenschaftlichen Bodenkunde darin, die Wechselwirkungen von Boden und Pflanze zu erforschen, d. h. letztlich eine an den Erfordernissen der Pflanzenphysiologie ausgerichtete Bodenkunde anzustreben.

1941 wurde M. emeritiert. Bis 1944 bewirtschaftete er das Familiengut Kutschlau im Osten der Mark Brandenburg. Nach 1945 beteiligte er sich aktiv am Wiederaufbau der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin. 1946 übernahm er das Ordinariat für Kulturtechnik, 1949/50 war er zugleich Dekan der Fakultät, und von 1949 bis zu seinem Tode leitete er das von der Deutschen Akademie der Wissenschaften der DDR gegründete „Institut zur Steigerung der Pflanzenerträge“ in Paulinenaue.]

### **Auszeichnungen**

Mitgl. d. Leopoldina (1925) u. zahlr. ausländ. Akademien, Ehrenmitgl. mehrerer wiss. Fachgesellschaften;

Nat.preis I. Klasse (1949), Vaterländ. Verdienstorden in Gold d. DDR (1954);

Dr. h. c. (Kiel 1948, Gießen 1949, Humboldt-Univ. Berlin 1954).

### **Werke**

*Weitere W u. a.* Vorschriften z. Anstellung v. Feldversuchen in d. landwirtsch. Praxis, 1919, <sup>2</sup>1925;

Die Bestimmung d. Düngerbedürfnisses d. Bodens, 1924, <sup>2</sup>1930;

Der Boden als Vegetationsfaktor, in: Hdb. d. Bodenlehre, hrsg. v. E. Blanck, IX, 1931, S. 497-541;

Pflanzenphysiolog. Bodenkde., 1948;

Ertragssteigerung durch richtige Düngung, 1952;

Ertragsgesetze, 1956;

Lebenserinnerungen, 1945 (*P*).

### **Literatur**

E. v. Boguslawski, in: Soil Science 38, 1934, S. 83-85;

ders., in: Zs. f. Acker- u. Pflanzenbau 91, 1949, S. 1-VII (*P*);

ders., in: Zs. f. Acker- u. Pflanzenbau 100, 1956, S. V-VIII (*P*);

M. Trénel, in: FF 28, 1953, S. 286 f.;

W. Sauerlandt, in: Landwirtsch. Forschung 9, 1956, S. 75-89 (*W-Verz., P*);

H. Stubbe, in: Jb. d. Dt. Ak. d. Wiss. zu Berlin 1956, 1957, S. 497-511 (*W-Verz.*);

G. Schilling, in: Tagungsber. d. Ak. d. Landwirtsch.wiss. d. DDR 139, 1975, S. 11-32;

V. Klemm, in: Btrr. z. Gesch. d. Humboldt-Univ. zu Berlin, H. 16, 1987, S. 68-75, 79;

Hans-Heinrich Müller u. V. Klemm, in: Im Dienste d. Ceres, Streiflichter zu Leben u. Werk bedeutender dt. Landwirte u. Wissenschaftler, 1988, S. 225-36 (*P*);

Pogg. VI, VII a;

Altpr. Biogr. III;

Rhdb. (P).

**Autor**

Wolfgang Böhm

**Empfohlene Zitierweise**

, „Mitscherlich, Eilhard Alfred“, in: Neue Deutsche Biographie 17 (1994), S. 571-572. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---