

## NDB-Artikel

**March, Arthur** Physiker, \* 23.2.1891 Brixen, † 17.4.1957 Bern. (katholisch)

### Genealogie

V Joseph, Photograph, aus d. Fleimstal;

M Maria Rainer, aus d. Fleimstal;

B Emil, Ing., Baurat, Straßenbauer;

– ♂ Hildegunde (\* 1900), T d. Schneiders Josef Holzhammer aus Absam u. d. N. N. Falbesone aus d. Stubaital.

### Leben

Nach dem Besuch des von Augustinern geleiteten staatlichen Gymnasiums in Brixen immatrikulierte sich M. 1909 an der Univ. Innsbruck für Physik und Mathematik; einige Semester seines Studiums verbrachte er an den Univ. München und Wien. Nach der Promotion zum Dr. phil. 1913 bei →O. Tumlirz war er kurze Zeit Assistent an der Sternwarte in Innsbruck und am Zentralröntgeninstitut der Universität. 1914-24 lehrte er als Professor am Mädchenrealgymnasium Innsbruck. Bereits 1917 habilitierte er sich, ebenfalls bei Tumlirz, und wurde einige Jahre danach zuerst zum Titularprofessor und schließlich 1926 zum ao. Professor an der Univ. Innsbruck ernannt. 1919 erschien seine erste wissenschaftliche Monographie „Theorie der Strahlung und der Quanten“, die das Plancksche Quantengesetz und die Bohrsche Quantentheorie zum Inhalt hatte. Die 2. Auflage dieses Werkes, 1931 unter dem Titel „Die Grundlagen der Quantenmechanik“ veröffentlicht, stellte in vorbildlicher Weise die aus der Heisenberg-Born-Jordanschen Matrizenmechanik und der Schrödingerschen Wellenmechanik entwickelte und von Born und Jordan in statistischer Weise gedeutete Quantenmechanik dar. Nach einer Gastprofessur in Oxford 1934-36 wurde M. zum Ordinarius für Theoretische Physik an der Univ. Innsbruck ernannt. Während des Krieges schloß er sich der österreichischen Widerstandsbewegung an; seit 1945 gehörte er für kurze Zeit der provisorischen Landesregierung von Tirol an. Sein wissenschaftliches Hauptwerk „Quantum Theory of Particles and Wave Fields“ erschien 1951. Mit zahlreichen allgemeinverständlichen Büchern machte sich M. sehr um die Popularisierung naturwissenschaftlicher Denkweisen verdient. M.s Arbeitsgebiete waren, neben der Quantentheorie, die Theorie der Röntgenspektren und die Thermodynamik. Seine Hauptleistung stellt die Postulierung einer „Elementarlänge“ dar, einer kleinsten in der Theorie der Elementarteilchen noch sinnvollen Länge. In mehreren, seit 1936 entstandenen Arbeiten vermutete M. als erster die Existenz einer die Genauigkeit einer Ortsmessung von ruhenden Teilchen beschränkenden Größe; eine solche, in

Analogie zum Planckschen Wirkungsquantum  $h$  und zur Lichtgeschwindigkeit  $c$  angenommenen Universalkonstante würde die in der Quantentheorie auftretenden Divergenzen verringern. Die Elementarlänge geht in verschiedene Theorien der Elementarteilchen, z. B. in die Heisenbergsche Theorie der Urmaterie, direkt ein. Die von M. gegebene Abschätzung der Größenordnung der Elementarlänge von  $10^{-13}$  cm ist heute aufgrund genauerer Untersuchungen der Nukleonenstruktur und der Überprüfung der Quantenelektrodynamik als zu hoch anzusehen.

### **Auszeichnungen**

Mitgl. d. Österr. Ak. d. Wiss. (1946).

### **Werke**

*Weitere W* Einführung in d. moderne Atomphysik, 1933;

Natur u. Erkenntnis: d. Welt in d. Konstruktion d. heutigen Physikers, 1948;

Der Weg d. Universums, 1948;

Die physikal. Erkenntnis u. ihre Grenzen, 1955;

Das neue Denken d. modernen Physik, 1957;

zahlr. Aufsätze in: Acta Physica Austriaca;

Ann. d. Physik;

Kolloid-Zs.;

Wiener Klin. Wschr.;

Zs. f. Kristallogr.;

Zs. f. Physik.

### **Literatur**

F. Cap, in: Acta Physica Austriaca XI, 3, 1957, S. 289-93;

ders., in: Physikal. Bl. 13, 1957, S. 317 f.;

ders., in: Naturwiss. Rdsch. 10, 1957, S. 239;

L. Flamm, in: Alm. d. Österr. Ak. d. Wiss. 108, 1958, S. 460-63;

G. Oberkofler, in: Die Fächer Mathematik, Physik u. Chemie an d. Phil. Fak. zu Innsbruck bis 1945, 1971;

Pogg. V, VI, VII a Suppl.

**Autor**

Bernd Heinzmann

**Empfohlene Zitierweise**

, „March, Arthur“, in: Neue Deutsche Biographie 16 (1990), S. 112-113  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---