

## NDB-Artikel

**Minkowski, Rudolf** Physiker, Astronom, \* 28.5.1895 Straßburg, † 4.1.1976 Berkeley (Kalifornien). (evangelisch)

### Genealogie

V →Oskar (s. 2);

Ov →Hermann (s. 1);

- ♂ Leipzig 1926 Luise Amalie (1902–78), T d. Alfons David (1866–ca. 1950), Dr. iur., Senatspräs, beim Reichsgericht in Leipzig, u. d. Martha Oppenheimer (1880–1947);

1 S, 1 T.

### Leben

M. studierte Physik an der Univ. Breslau, promovierte 1921 bei →Rudolf Ladenburg zum Dr. phil. und begann seine akademische Laufbahn an der Univ. Hamburg (1922 Assistent, 1926 Privatdozent, 1931 Extraordinarius). 1935 wanderte er in die USA aus und wirkte an den Observatorien von Mt. Wilson und Mt. Palomar (1935–60), zuletzt als Research Astronomer in der Radioastronomie, und als Professor der University of California in Berkeley (1961–65; 1965-76 Astronomer Emeritus).

M.s Lebenswerk läßt sich in zwei Abschnitte einteilen: Vor seiner Auswanderung standen Arbeiten zur physikalischen Spektroskopie im Mittelpunkt; in den USA gelangen ihm herausragende Entdeckungen auf den Gebieten der klassischen Astronomie und der Radioastronomie. Seine Doktorarbeit (Untersuchung über die magnetische Drehung der Polarisationssebene in nichtleuchtendem Natriumdampf, in: Ann. d. Physik 66, 1921, S. 206-26) bildete den Auftakt zu einer Serie von Artikeln (z. T. mit Ladenburg in der Zeitschrift für Physik) über Dispersionseigenschaften von in Atomen gebundenen Elektronen. M. spezialisierte sich besonders auf das Thema Breite der Spektrallinien (Druckverbreiterung, Selbstabsorption). Daneben behandelte er die freie Weglänge langsamer Elektronen in Dämpfen (1923) und schrieb mit Hertha Sponer für die „Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften“ (Bd. 3, 1924, S. 67) über den „Durchgang von Elektronen durch Atome“. Die eher zurückhaltende Publikationstätigkeit (17 Originalartikel und -noten bis 1935) wurde durch zwei Handbuchbeiträge (Theorie der Reflexion, Brechung und Dispersion, in: Müller-Pouillet's Lehrb. d. Physik, 11. Aufl., II/1, 1929; Stark-Effekt, in: Hdb. d. Physik 21, 1929) ergänzt. Die letzte Hamburger Arbeit führte (gleichzeitig mit und unabhängig von K. W. Meißner) die Atomstrahlmethode zur Bestimmung der Hyperfeinstruktur von Spektrallinien

ein (Die Intensitätsverteilung der im Molekularstrahl erzeugten Spektrallinien, in: Zs. f. Physik 95, 1935, S. 274-83, mit H. Bruck).

Bereits 1933 hatte M. ein astrophysikalisches Problem untersucht, die Intensitätsverteilung in den Spektrallinien des Orionnebels (Zs. f. Astrophysik 6, 1933, S. 355-84). In den USA konnte er seine großen spektroskopischen Erfahrungen beim Studium alter und neuer astronomischer Objekte anwenden, wobei ihm eine enge Zusammenarbeit mit dem 1931 ebenfalls aus Hamburg gekommenen Walter Baade zu lebhaftester wissenschaftlicher Publikationstätigkeit anregte. Hierzu zählen weitere Untersuchungen über den Orionnebel, das systematische Studium von Supernovae in anderen Galaxien sowie der Supernova-Überreste in der Milchstraße (1941 Einteilung der Supernovae in die Typen I und II, 1942 Identifizierung des Zentralsterns des Krebsnebels als Supernova-Überrest) und der planetarischen Nebel (galaktische Verteilung, Entstehung, physikalische Eigenschaften). Der stets an der Lösung astronomischer Rätsel interessierte M. behandelte auch zahlreiche Einzelfragen, etwa die Durchmusterung der Galaxie nach Emissionsnebeln, und das Emissionsspektrum der Kometen; er entdeckte den Kometen 1950 b Minkowski.

In den 50er Jahren verschob sich M.s Arbeitsgebiet in die Radioastronomie. Mit Baade begann er, neuentdeckte Radioquellen zu identifizieren (1954 erste bestimmte optische Zuordnung einer extragalaktischen Radioquelle: Cygnus A) und zu klassifizieren (Supernova-Überreste, galaktische Nebel mit großen inneren Geschwindigkeiten, besondere außergalaktische Objekte, normale Galaxien). M. diskutierte auch die Ursachen der Radiostrahlung (Strahlungs- und Stoßanregung). Später wandte er sich der Untersuchung von Galaxien und Galaxienhaufen sowie deren Geschwindigkeitsverteilung zu (1960 maß er die größte Rotverschiebung einer normalen Galaxie,  $z = 0,48$ ) und wurde zur Autorität auf diesem Gebiet. 1954 leitete er die photographische Himmelsdurchmusterung der National Geographic Society am Mt. Palomar Observatory.

### **Auszeichnungen**

Mitgl. d. Royal Astronomical Society u. d. U. S. National Academy of Sciences;

Bruce Medal d. Astronomical Society of the Pacific (1961);

Dr. phil. h. c. (Berkeley 1968).

### **Werke**

Über 100 Originalarbeiten in dt., amerikan. u. engl. wiss. Zs., zahlr. Übersichtsart.

### **Literatur**

L. V. Kuhi, in: Physics Today 29, 1976, H. 3, S. 78;

Biographical Memoirs, Nat. Academy of Sciences (USA) 54, 1983, S. 271-98;

J. L. Greenstein, in: W. T. Sullivan (Hrsg.), The Early Years of Radioastronomy, 1984, S. 73 ff. (P);

World Who's Who in Science – From Antiquity to Present, 1968, S. 1188;

Pogg. IV-VI, VII a (W-Verz.);

BHdE II.

### **Autor**

Helmut Rechenberg

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Minkowski, Rudolf“, in: Neue Deutsche Biographie 17 (1994), S. 540  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---