

Verlag von Julius Springer in Berlin W 9

---

---

# Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften

Herausgegeben von der

## Schriftleitung der „Naturwissenschaften“

**1. Band:** Mit 35 Abbildungen. (407 S.) 1922  
12,50 Goldmark; geb. 14 Goldmark / 3 Dollar; geb. 3,35 Dollar

### Inhaltsübersicht:

Die Fortschritte der Astronomie im Jahre 1921. Von Dr. R. Prager, Neubabelsberg. — Die Relativitätstheorie. Von Professor Dr. Hans Thirring, Wien. — Statistische Mechanik. Von Professor Dr. Paul Hertz, Göttingen. — Neuere Untersuchungen über kritische Zustände rasch umlaufender Wellen. Von Professor Dr. R. Grammel, Stuttgart. Mit 15 Abbildungen. — Der Nernstsche Wärmesatz. Von Professor Dr. A. Eucken, Breslau. Mit 2 Abbildungen. — Wärmestrahlung. Von Professor Dr. F. Henning, Berlin-Lichterfelde. — Kontaktpotential. Von Professor Dr. Alfred Coehn, Göttingen. — Chemische Kinetik. Von Professor Dr. Max Bodenstein, Hannover. — Photochemie. Von Professor Dr. Max Bodenstein, Hannover. — Die neuen Wandlungen der Theorie der elektrolytischen Dissoziation. Von Oberregierungsrat Dr. Friedrich Auerbach, Berlin. Mit 1 Abbildung. — Röntgenstrahlenspektroskopie. Von Professor Dr. M. v. Laue, Berlin-Zehlendorf. Mit 1 Abbildung. — Fortschritte im Bereich der Kristallstruktur. Von Professor A. Johnsen, Berlin. — Fortschritte der Atom- und Spektraltheorie. Von Dr. Gregor Wentzel, München. Mit 3 Abbildungen. — Stand der Theorie der Bandenspektren. Von Professor Dr. A. Kratzer, Münster. Mit 4 Abbildungen. — Lichtelektrische Wirkung und Photolumineszenz. Von Professor Dr. Peter Pringsheim, Berlin. — Das periodische System der chemischen Elemente. Von Professor Dr. Fritz Paneth, Berlin. Mit 6 Abbildungen.

**2. Band:** Mit 38 Abbildungen. (252 S.) 1923  
8,40 Goldmark; geb. 9,65 Goldmark / 2 Dollar; geb. 2,30 Dollar

### Inhaltsübersicht:

Die Bewegungen der Fixsterne. Von Dr. J. Hopmann, Bonn. — Entwicklung und Stand der Parallaxenforschung. Von Dr. G. Schnauder, Potsdam. — Das Milchstraßensystem. Von Professor Dr. A. Kopff, Heidelberg. Mit 1 Abbildung. — Die Polhöhenchwankungen. Von Professor Dr. B. Wanach, Potsdam. Mit 1 Abbildung. — Erzeugung und Messung tiefer Temperaturen. Von Professor Dr. F. Henning, Berlin-Lichterfelde. Mit 2 Abbildungen. — Neuere Erfahrungen über quantenhaften Energieaustausch bei Zusammenstoßen von Atomen und Molekülen. Von Professor Dr. J. Franck, Göttingen. Mit 1 Abbildung. — Magnetismus und Atombau. Von Professor Dr. Walter Gerlach, Frankfurt a. M. Mit 3 Abbildungen. — Fortschritte beim Zeemaneffekt. Von Professor Dr. Alfred Landé, Tübingen. Mit 2 Abbildungen. — Über das Element 72 (Hafnium). Von Professor Dr. Fritz Paneth, Berlin. Mit 3 Abbildungen. — Kaltreckung und Verfestigung. Von Dr. G. Masing und Dr. M. Polanyi, Berlin. Mit 25 Abbildungen.

---

---

*Die Bezieher der „Naturwissenschaften“ erhalten die »Ergebnisse« zu einem um 10 % ermäßigten Vorzugspreis.*

Verlag von Julius Springer in Berlin W 9

---

## Die Naturwissenschaften

Herausgegeben von  
**Arnold Berliner**

Unter besonderer Mitwirkung von **H. Braus** in Würzburg  
Organ der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte

Jährlich erscheinen 52 Nummern

Vierteljährlich 7,50 Goldmark (zuzügl. Versandkosten) / 1,80 Dollar und 0,40 Dollar  
für Porto und Verpackung

---

## Physikalisches Handwörterbuch

Unter Mitwirkung von zahlreichen Fachgelehrten herausgegeben von

**A. Berliner** und **K. Scheel**

Mit 573 Textfiguren — (VI, 903 Seiten)

Gebunden 39 Goldmark / Gebunden 9,30 Dollar

---

## Lehrbuch der Physik in elementarer Darstellung

Von

**Dr.-Ing. e. h. Dr. Arnold Berliner**

Dritte, erweiterte Auflage. (Etwa 800 Seiten.) Erscheint im Herbst 1924

---

### Naturwissenschaftliche Monographien und Lehrbücher.

Herausgegeben von der Schriftleitung der „Naturwissenschaften“. *Die Bezieher der „Naturwissenschaften“ erhalten die Monographien zu einem dem Ladenpreise gegenüber um 10% ermäßigten Vorzugspreis.*

Erster Band: **Allgemeine Erkenntnislehre.** Von **Moritz Schlick.** Zweite Auflage. In Vorbereitung

Zweiter Band: **Die binokularen Instrumente.** Nach Quellen und bis zum Ausgang von 1910 bearbeitet. Von Dr. phil. **Moritz von Rohr,** wissenschaftlicher Mitarbeiter der Optischen Werkstätte von Carl Zeiß in Jena und a. o. Professor an der Universität Jena. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 136 Textabbildungen. (320 S.) 1920.

8 Goldmark; gebunden 11 Goldmark / 1,95 Dollar; gebunden 2,65 Dollar

Dritter Band: **Die Relativitätstheorie Einsteins** und ihre physikalischen Grundlagen. Elementar dargestellt. Von **Max Born.** Dritte, verbesserte Auflage. Mit 135 Textabbildungen. 1922.

7,35 Goldmark; gebunden 10 Goldmark / 1,75 Dollar; gebunden 2,40 Dollar

Vierter Band: **Einführung in die Geophysik.** Von Professor Dr. **A. Prey,** Prag, Professor Dr. **C. Mainka,** Göttingen, Professor Dr. **E. Tams,** Hamburg. Mit 82 Textabbildungen. (348 S.) 1922.

12 Goldmark; gebunden 13 Goldmark / 2,90 Dollar; gebunden 3,10 Dollar

Fünfter Band: **Die Fernrohre und Entfernungsmesser.** Von **A. König,** Dr. phil., Beamten des Zeiß-Werkes. Mit 254 Abbildungen. (215 S.) 1923.

7,50 Goldmark; gebunden 9,50 Goldmark / 1,80 Dollar; gebunden 2,30 Dollar

Sechster Band: **Kristalle und Röntgenstrahlen.** Von Dr. **P. P. Ewald,** Professor der Theoretischen Physik an der Technischen Hochschule zu Stuttgart. Mit 189 Abbildungen. (245 S.) 1923.

25 Goldmark; gebunden 26,50 Goldmark / 6 Dollar gebunden 6,35 Dollar

Verlag von Julius Springer in Berlin W 9

---

# Die Struktur der Materie

## in Einzeldarstellungen

Herausgegeben von

**Prof. Dr. M. Born**

und

**Prof. Dr. J. Franck**

Direktor des Instituts für theoretische Physik  
der Universität Göttingen

Direktor des zweiten physikalischen Instituts  
der Universität Göttingen

Die Sammlung „Struktur der Materie“ bringt in knappen, voneinander unabhängigen Bänden eine Darstellung aller für die moderne Atomphysik wichtigen Gebiete der Physik. Sie ist nicht nur zum Studium der erforschten Gebiete bestimmt, sondern soll auch dem experimentierenden oder rechnenden Physiker bei neuen Untersuchungen helfen. Daher ist für jedes einzelne Gebiet ein Autor gewonnen worden, der durch eigene Arbeiten die Forschung gefördert hat und als Autorität gelten darf.

Band I:

### **Zeemaneffekt und Multiplettstruktur der Spektrallinien**

Von Privatdozent Dr. E. Back und Prof. Dr. A. Landé

Mit 30 Textabbildungen und 2 Tafeln.

Erscheint im Herbst 1924

Band II:

### **Vorlesungen über Atommechanik I**

Von Prof. Dr. Max Born. Unter Mitwirkung von Dr. Friedrich Hundt

Erster Band. — Mit etwa 43 Textabbildungen. — Erscheint im Herbst 1924

---

**Über den Bau der Atome.** Von Niels Bohr. Zweite, unveränderte Auflage. Mit 9 Abbildungen. (60 S.) 1924. 1,50 Goldmark / 0,40 Dollar

---

**Der Aufbau der Materie.** Drei Aufsätze über moderne Atomistik und Elektronentheorie. Von Max Born. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 37 Textabbildungen. (92 S.) 1922. 2 Goldmark / 0,50 Dollar

---

**Seriengesetze der Linienspektren.** Gesammelt von F. Paschen und R. Götze. (158 S.) 1922. Gebunden 11 Goldmark / gebunden 2,65 Dollar

---

**Spektroskopie der Röntgenstrahlen.** Von Professor Dr. Manne Siegbahn. Mit 119 Abbildungen. (263 S.) 1924. 15 Goldmark; gebunden 16 Goldmark / 3,60 Dollar; gebunden 3,85 Dollar

---

**Tabellen zur Röntgenspektralanalyse.** Von Dr. Paul Günther, Assistent am Physikalisch-Chemischen Institut der Universität Berlin. Mit 4 Figuren. (68 S.) 1924. 4,80 Goldmark / 1,15 Dollar

Verlag von Julius Springer in Berlin W 9

---

---

Landolt-Börnstein  
Physikalisch-chemische  
Tabellen

Fünfte, umgearbeitete und vermehrte Auflage  
Unter Mitwirkung von zahlreichen Fachgelehrten  
Herausgegeben von

**Dr. Walther A. Roth** und **Dr. Karl Scheel**  
Professor an der Technischen Hochschule in Braunschweig      Professor an der Physik-techn. Reichsanstalt in Charlottenburg

Mit einem Bildnis. (1588 Seiten.) 1923

Preis in zwei Bänden gebunden 106 Goldmark / 45 Dollar

Die nunmehr vorliegende 5. Auflage dieses längere Zeit vergriffen gewesenen großen Tabellenwerkes stellt eine völlig neue Bearbeitung dar, die eine beträchtliche Umfangvermehrung zur Folge hatte, so daß sich auch die Notwendigkeit einer Teilung in zwei Bände ergab.

Die Redaktion des Werkes wurde, nachdem auch Geh. Reg.-Rat Professor Dr. R. Börnstein aus dem Leben geschieden war, in die Hände der Herren Professor Dr. Walther A. Roth und Professor Dr. Karl Scheel gelegt, denen ein auserlesener Mitarbeiterstab hervorragender Fachgenossen zur Seite stand.

Die Herausgeber haben sich bemüht, in dieser 5. Auflage das Buch nicht nur im alten Sinne weiterzuführen, sondern es auch insbesondere entsprechend der seit 1912 gewachsenen Einsicht in den Feinaufbau der Materie auszugestalten.

Diese an sich schon nicht leichten Aufgaben sind durch die Folgeerscheinungen des Krieges, namentlich durch das Beschaffen der fehlenden ausländischen Literatur in hohem Maße erschwert worden. Wenn trotzdem der ursprüngliche Plan des Werkes durchgeführt werden konnte, so ist das nicht nur der Arbeitsfreudigkeit der Mitarbeiter zu danken, sondern auch allen den Fachgenossen, die die Herausgeber mit Rat und Tat unterstützt haben.

Bei der Teilung in zwei Bände war weder eine strenge Trennung nach Chemie und Physik beabsichtigt noch durchführbar. Immerhin findet man im ersten Bande die wichtigsten chemischen Grundkonstanten und die wichtigsten Eigenschaften der gebräuchlichen anorganischen und organischen Verbindungen, sowie die Mineralien, während der zweite Band mit den wichtigsten Konstanten der Atomphysik beginnt, an welche sich optische, elektrische und thermische Daten anschließen. Auf den Ausbau des alphabetischen Registers ist großer Wert gelegt worden. In einem besonderen Verzeichnis findet man Hinweise auf die Eigenschaften der meist benutzten anorganischen und organischen Stoffe.

Um das Werk laufend auf der Höhe zu halten, ist geplant, in Abständen von rund zwei Jahren Ergänzungsbände herauszugeben, welche die inzwischen veröffentlichten Daten aufnehmen und etwa verbliebene Lücken ausfüllen sollen. Für Hinweise auf solche Lücken und auf Fehler, sowie für Zusendung neuer in- und ausländischer Literatur werden die Herausgeber stets dankbar sein.

---

**Raum — Zeit — Materie.** Vorlesungen über allgemeine Relativitätstheorie.  
Von **Hermann Weyl**. Fünfte, umgearbeitete Auflage. Mit 23 Textfiguren.  
(346 S.) 1923. 10 Goldmark / 2,40 Dollar

---

**Die Idee der Relativitätstheorie.** Von **Hans Thirring**, a. o. Professor der theoretischen Physik an der Universität Wien. Zweite, durchgesehene und verbesserte Auflage. Mit 8 Textabbildungen. (175 S.) 1922. 4,50 Goldmark / 1,10 Dollar