Denkt man sich das Schießen gegen eine Scheibe als einen unbegrenzt fortsetzbaren Vorgang, so besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür, daß das Geschoß in einem bestimmten vorgegebenen Teil der Scheibe auftrifft. Die abstrakte Fassung dieses Falles führt zu folgender Formulierung des Problemes der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Es liege eine Menge von möglichen Versuchsresultaten vor, die einen abstrakten Raum erfüllen. In diesem Raume sei eine additive Mengenfunktion gegeben, die allen Teilmengen einer gewissen Gesamtheit eine positive Zahl zuordnet. Dem Gesamtraum sei dabei immer die Zahl eins zugeordnet. Die Werte dieser Mengenfunktion werden dann als die den betreffenden Teilmengen zugeordneten Wahrscheinlichkeiten bezeichnet und es ergibt sich so ein unmittelbarer Zusammenhang mit der Lebesgueschen Maß- und Integrationstheorie. Die Sätze der Wahrscheinlichkeitstheorie erscheinen als Sätze über additive Mengenfunktionen und es ist möglich, auf dieser Basis ein für die Begründung der Wahrscheinlichkeitsrechnung ausreichendes Axiomensystem aufzustellen. Die wesentliche Spezialisierung, die von der allgemeinen Theorie der additiven Mengenfunktionen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung hinführt, liegt in der funktionentheoretischen Fassung des Begriffes der Unabhängigkeit.

Die kleine Schrift gibt nicht nur die eigentliche Axiomatik, sondern auch den ganzen Aufbau der Wahrscheinlichkeitsrechnung bis zum Gesetze der großen Zahlen und dessen Verfeinerung zum sogenannten „starken Gesetze der großen Zahlen".

Für das Anwendungsproblem liefert natürlich diese „Abbildung" der Sätze der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Sätze aus der Theorie der Mengenfunktionen nichts, aber für den Aufbau der rein mathematischen Theorie der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist das Buch vom höchsten Interesse. *Helly.*

L. Bieberbach, Einleitung in die höhere Geometrie. (Teubners mathematische Leitfäden, Bd. 39.) B. G. Teubner, Berlin 1933. Preis geb. RM 6,40.

Ein ausgezeichnetes Büchlein des verdienten Verfassers. Wohl wenige Bücher geometrischen Inhaltes sind so prägnant im Ausdruck und man kann sagen spannend in der Darstellung geschrieben. Es wird ohne Zweifel die weiteste Verbreitung finden.

Am gelungensten ist das I. Kapitel (Axiomatik). Es bringt ein neues Axiomensystem der projektiven Geometrie, das den Vorzug hat, in sich dual zu sein und führt bis zu den interessanten Sätzen von Kolmogoroff und Pontrjagin. Es folgt im II. Kapitel das Hessesche Übertragungsprinzip und eine ausführliche Behandlung (III. Kapitel) der Plückerschen Liniengeometrie. Hier hätte wenigstens die Existenz der Studyschen Strahlgeometrie Erwähnung verdient. Kapitel IV und V sind den Kreisgeometrien der Ebene gewidmet. Es schließt sich ein kurzer Abschnitt über Kugelgeometrie an. Den Schluß bildet eine knappe Darstellung der projektiven Maßbestimmungen und nichteuklidischen Geometrien. *K. Strubecker.*

H. Prüfer, Projektive Geometrie. Aus dem Nachlaß herausgegeben von G. Fleddermann und G. Köthe. 314 Seiten. Universitätsverlag R. Noske, Leipzig 1935. Preis RM 8,—.

Inhalt: I. Der projektive Raum, Verknüpfungseigenschaften. II. Anordnungseigenschaften. III. Projektive Abbildungen. IV. Projektive Erzeugung von Gebilden. V. Abbildung von Gebilden auf sich. VI. Metrische Geometrie. VII. Nichteuklidische Geometrie. VIII. Darstellende Geometrie. IX. Koordinaten.

Das Buch von Prüfer bringt eine überaus klare axiomatische Einführung in die Elemente der projektiven Geometrie der Ebene und des Raumes und zeugt von einem besonders didaktischen Geschick des verewigten Verfassers. Eine ebenso klare Einführung in die nichteuklidische Geometrie der Ebene, die Besprechung einiger Abbildungsmethoden der darstellenden Geometrie und die Einführung projektiver Koordinaten beschließen das ausgezeichnete Buch, das sich ob seiner darstellerischen Qualitäten gewiß bald die Zuneigung der Fachjugend erwerben wird. *K. Strubecker.*

W. Lietzmann, Altes und Neues vom Kreis. (Mathematisch-Physikalische Bibliothek, Reihe I, Bd. 87.) 47 Seiten. B. G. Teubner, Leipzig 1935. Preis kart. RM 1,20.