E. Kamke, Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie. VII + 182 S. S. Hirzel, Leipzig 1932. Preis RM 10,—.

Dieses Buch, das kurz nach der v. Mises'schen „Wahrscheinlichkeitsrechnung“ erschienen ist, legt Zeugnis dafür ab, wie der vom Begriff der relativen Häufigkeit ausgehende Aufbau der Wahrscheinlichkeitsrechnung — der wohl in erster Linie v. Mises zu danken ist — im Kreise der Mathematiker festen Fuß gefaßt hat. Es handelt sich jetzt gar nicht mehr darum, den neuen Ausgangspunkt gegenüber der klassischen Theorie zu verteidigen, sondern um die Klärung der jetzt neu entstehenden Fragen, die sich vor allem an die beiden v. Mises'schen Axiome — Existenz des Grenzwertes der relativen Häufigkeit und Unabhängigkeit dieses Grenzwertes gegenüber irgend welchen Auswahlen — knüpfen. Gerade dies ist das Programm des vorliegenden Buches, bei dem es nur merkwürdig berührt, daß der Zusammenhang mit den v. Mises'schen Arbeiten, ohne die das Buch wohl kaum denkbar wäre, sehr wenig betont wird, sogar dort, wo die Mises'sche Behandlung der Materie zu neuer Terminologie geführt hat, wie bei dem sogenannten „Fundamentalsatz“ der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Kamke untersucht entsprechend den oben genannten Axiomen zunächst Folgen von Ereignissen, bei welchen der Grenzwert der relativen Häufigkeit irgend eines Merkmales existiert, ohne daß irgend eine Zusatzbedingung — die aus der Folge ein Kollektiv machen würde — erfüllt sein muß und leitet den Kreis von Aussagen ab, die sich über diese von ihm „Wahrscheinlichkeitsfolgen“ (W-Folgen) genannten Ereignisfolgen aufstellen lassen. An Stelle des zweiten Mises'schen Axioms, in dem bekanntlich gewisse begriffliche Schwierigkeiten stecken, sucht nun Kamke andere Forderungen zu stellen, die begrifflich klar gefaßt werden können und deren Widerspruchslosigkeit durch den Nachweis, daß die Menge der so definierten Folgen nicht leer ist, aufgezeigt wird. Zu diesem Zweck geht Kamke vom Begriff der „Unabhängigkeit“ zweier W-Folgen aus (Bedingung dafür, daß der sogenannte Produktsatz der Wahrscheinlichkeitsrechnung gilt) und stellt den Begriff des „Wahrscheinlichkeitsfeldes“ auf, das im wesentlichen eine Menge von W-Folgen ist, die untereinander unabhängig sind. Und an Stelle der Forderung der Unabhängigkeit des Grenzwertes der relativen Häufigkeit gegenüber irgend welchen Auswahlen tritt die andere: die Menge von Folgen, die aus der gegebenen durch Herausgreifen bestimmter Abschnitte gebildet werden, bildet ein Wahrscheinlichkeitsfeld von bestimmten genau definierten Eigenschaften. W-Folgen dieser Art werden als Bernoullische Folgen bezeichnet (weil sich für sie das Bernoullische Gesetz nachweisen läßt) und es wird weiter gezeigt, daß es ein Kontinuum von Bernoullischen Folgen gibt, daß dieser Begriff also nicht leer ist und daß für diese Folgen alle Sätze der Wahrscheinlichkeitsrechnung gelten. Es scheint, daß auf diese Weise eine einwandfreie, intern mathematische Theorie wohl aufgebaut werden kann; ob aber damit alle den Mises'schen Axiomen entspringenden Schwierigkeiten, speziell auch in der Richtung des Anwendungsproblems, erledigt sind, muß wohl noch Sache weiterer Untersuchung sein.

Das Buch ist in zwei Teile geteilt: I. W-Folgen. II. Wahrscheinlichkeitsfelder. Im ersten Teil wird eine mathematisch gut durchgearbeitete und verständliche Einführung in jene Probleme der Wahrscheinlichkeitsrechnung gegeben, die nicht mit dem Ideenkreis des Bernoullischen Theorems zusammenhängen. Eine Reihe der klassischen Sätze werden ausführlich besprochen und eine Reihe weiterer als „Aufgaben“ gestellt. Der zweite Teil gibt die Theorie der Grenzwertsätze, einige grundlegende Auseinandersetzungen und zum Schluß die Lexische Dispersionstheorie. Das Buch ist mathematisch sehr sauber gearbeitet und ist für jeden, der sich für die heute so brennenden Probleme der Wahrscheinlichkeitsrechnung interessiert, von großem Wert. Helly.

E. Jahnke und F. Emde, Funktionentafeln mit Formeln und Kurven. Zweite, neubearbeitete Auflage. Tables of functions with formulae and curves. Second (revised) edition. Mit 171 Textfiguren. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin, Preis geb. RM 16,—.

Ist schon die im Jahre 1909 erschienene erste Auflage dieses Werkes dem Mathematiker ein unschätzbares Hilfsmittel gewesen, so kann man nur mit Erstaunen sehen, wieviel mehr diese neue Auflage zu bieten hat. Daß der Kreis