

Book Review

E. Martensen: **Potentialtheorie**, B. G. Teubner Verlag, Stuttgart, 1969. 266 Seiten, Preis DM 37,—.

Als Ergänzung zur reichhaltigen Literatur über potentialtheoretische Probleme und Methoden in der Ebene wird hier die für viele mathematische Anwendungsgebiete (Strömungslehre, Elektrodynamik, Plasmaphysik usw.) wichtige Theorie in drei Dimensionen abgehandelt. Entgegen früheren, meist auf der Laplaceschen Differentialgleichung beruhenden Auffassungen, wird hier unter Potentialtheorie die Theorie der Potentiale und Kraftfelder einer punktförmig konzentrierten Ladung und eines auf einer geschlossenen Kurve fließenden konstanten Stromes verstanden. Dies allerdings in dem weiteren Sinne, daß alle Felder, seien sie skalar oder vektoriell, zum Gegenstand der Theorie gezählt werden, wenn sie sich auf Ladungs- und Stromverteilungen zurückführen lassen.

In den beiden ersten Abschnitten werden die verschiedenen Potentiale hinsichtlich ihrer mathematischen Eigenschaften und ihrer Bedeutung für die Darstellung von Feldern untersucht. Die letzten beiden Abschnitte sind den Feldern selbst und den Differentialgleichungsproblemen für allgemeine Felder gewidmet. Das Buch enthält zahlreiche Beispiele und Aufgaben.

Zusammenfassend kann man sagen daß dieses Buch eine gründliche Behandlung der Potentialtheorie in drei Dimensionen gibt, aber im Vergleich mit früheren, klassischen Arbeiten bietet es nicht viel Neues.

H. W. Hoogstraten