

Book Review

H. R. Schwarz, H. Rutishauser und E. Stiefel: **Numerik symmetrischer Matrizen**, B. G. Teubner Verlag, Stuttgart 1968. 243 Seiten, Preis DM 34,—.

Das Buch vermittelt die Grundideen und die Theoretischen Grundlagen zu gut fundierten und bewährten numerischen Methoden für die Lösung von Aufgaben der linearen Algebra, denen eine symmetrische Matrix zugrunde liegt. Der behandelte Stoff ist auf einfache, gut verständliche und doch mathematisch einwandfreie Art dargestellt und setzt bei Leser nur die elementaren Tatsachen der linearen Algebra voraus. Die ausgewählten Verfahren sind stets im Hinblick auf die Anwendung von Rechenautomaten entwickelt und in einigen Fällen bis zu vollständigen ALGOL-Prozeduren geführt. Die prinzipiellen numerischen Schwierigkeiten sowie die Vor- und Nachteile der Verfahren sind hervorgehoben.

Kapitel 1 behandelt Subjekten wie Euklidischer Vektorraum, Normen, Quadratische Formen und Symmetrisch-definite Gleichungssysteme. Relaxationsmethoden wie die Gradientenmethoden werden in Kapitel 2 und Ausgleichsrechnung in Kapitel 3 behandelt. Symmetrische Eigenwertproblemen findet man in Kapitel 4 und das letzte Kapitel handelt such um Randwertprobleme und Relaxation.

Das Buch richtet sich an Mathematiker und Physiker, aber auch an Ingenieure und Naturwissenschaftler, die an numerischer Mathematik der linearen Algebra interessiert sind.

A. J. Hermans