

Vorwort

Jeder Lernende und auch jeder Anwender der Mathematik wird gern auf eine Formelsammlung oder auf einen Wissensspeicher zurückgreifen, um Fakten zu überprüfen, wenn das Gedächtnis überfordert ist, oder um neue Informationen zu erhalten. Der vorliegende Band enthält neben grundlegenden mathematischen Formeln auch verbal beschriebenes Wissen, nämlich zentrale Definitionen und Sätze ausgewählter mathematischer Fachgebiete.

Zielgruppe sind vor allem Studierende an Universitäten und Fachhochschulen, die mit der Mathematik konfrontiert sind. Deshalb wurde der Inhalt dieses Bandes der Reihe "Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler" streng auf die Anforderungen des Grundstudiums in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen ausgerichtet. In Verbindung mit dem Besuch von Vorlesungen und Seminaren, der Arbeit mit Lehrbüchern und der Nutzung mathematischer Software wird diese Sammlung von Grundwissen der Höheren Mathematik sowohl dem Lernenden als auch dem Ingenieur in der Praxis hilfreich sein.

Bei der Arbeit am Manuskript haben mich viele Mathematiker beraten. Mein Dank gilt zuerst den Herausgebern der Reihe, von denen ich konstruktive Hinweise erhielt, insbesondere Herrn Prof. Ch. Großmann und Herrn Prof. K. Manteufel.

Die thematische Breite - von der Analysis über die Geometrie und Lineare Algebra bis zur Optimierung, Stochastik und Numerik - war nur durch die kritische Beteiligung zahlreicher Fachkollegen dieser Gebiete zu bewältigen. Dafür danke ich besonders meiner Kollegin Frau Dr. R. Storm und meinen Kollegen Herrn Dr. W.-D. Klix und Herrn Dr. H. Schönheinz. Für die kritische Durchsicht bin ich den Herren Prof. H.-G. Roos und Prof. W. Schirotzek sowie Herrn J. Weiß vom Teubner-Verlag mit Dank verbunden.

Dresden, im Juni 1996

Klaus Veters

In dieser vierten, neu bearbeiteten Auflage wurden inhaltliche Verbesserungen und Ergänzungen vorgenommen, insbesondere wurde ein Abschnitt über Integraltransformationen eingefügt. Für die dazu von Studenten und Kollegen ergangenen vielen freundlichen Hinweise bedanke ich mich sehr herzlich. Für besonders ausführliche Bemerkungen danke ich meiner Kollegin Frau Mag. H. Pfeifer.

Dresden, im Mai 2004

Klaus Veters
veters@math.tu-dresden.de