



2012, VIII, 148 S.

Printed book

Softcover

^[1]19,99 € (D) | 20,55 € (A) | CHF 22,50

eBook

^[2]13,48 € (D) | 13,48 € (A) | CHF 18,10

 Available from your library or springer.com/shop

Michael Ulbrich, Stefan Ulbrich

Nichtlineare Optimierung

 Series: **Mathematik Kompakt**

- **Entwicklung allgemeiner Abstiegsverfahrens basierend auf dem Konzept der zulässigen Suchrichtungen und Schrittweiten**
- **Basierend auf sehr erfolgreichen Vorlesungszyklen zur Optimierung**
- **Basis für weitere Vertiefung im Bereich Optimierung**
- **Europäische Tradition, mathematische Sachverhalte präzise mit Beweisen zu präsentieren, ohne technische Überladung**

Das Buch gibt eine Einführung in zentrale Konzepte und Methoden der Nichtlinearen Optimierung. Es ist aus Vorlesungen der Autoren an der TU München, der TU Darmstadt und der Universität Hamburg entstanden. Der Inhalt des Buches wurde insbesondere auf mathematische Bachelorstudiengänge zugeschnitten und hat sich als Basis entsprechender Vorlesungen sowie für eine anschließende Vertiefung im Bereich der Optimierung bewährt. Der Umfang entspricht zwei zweistündigen oder einer vierstündigen Vorlesung, wobei etwa in gleichem Umfang sowohl unrestringierte Optimierungsprobleme als auch Optimierungsprobleme mit Nebenbedingungen behandelt werden. Im Teil über die unrestringierte Optimierung werden sowohl Trust-Region- als auch Liniensuch-Methoden zur Globalisierung behandelt. Für letztere wird ein ebenso leistungsfähiges wie intuitives Konzept der zulässigen Suchrichtungen und Schrittweiten entwickelt. Die schnelle lokale Konvergenz Newton-artiger Verfahren und ihre Globalisierung sind weitere wichtige Themengebiete. Das Kapitel über restringierte Optimierung entwickelt notwendige und hinreichende Optimalitätsbedingungen und geht auf wichtige numerische Verfahren, insbesondere Sequential Quadratic Programming, Penalty- und Barriereverfahren ein. Der Bezug von Barriereverfahren zu den aktuell intensiv untersuchten Innere-Punkte-Verfahren wird ebenfalls hergestellt.

Order online at springer.com / or for the Americas call (toll free) 1-800-SPRINGER / or email us at: customerservice@springernature.com. / For outside the Americas call +49 (0) 6221-345-4301 / or email us at: customerservice@springernature.com.

The first € price and the £ and \$ price are net prices, subject to local VAT. Prices indicated with [1] include VAT for books; the €(D) includes 7% for Germany, the €(A) includes 10% for Austria. Prices indicated with [2] include VAT for electronic products; 19% for Germany, 20% for Austria. All prices exclusive of carriage charges. Prices and other details are subject to change without notice. All errors and omissions excepted. [3] No discount for MyCopy.

