

## Mathematics : Optimization

Gritzmann, Peter

# Grundlagen der Mathematischen Optimierung

Diskrete Strukturen, Komplexitätstheorie, Konvexitätstheorie, Lineare Optimierung, Simplex-Algorithmus, Dualität

- Das Buch vermittelt Einstiege zur linearen, diskreten und nichtlinearen Optimierung, modular, methodisch kohärent, mit allem, was dazugehört
- Algorithmenbezogene Darstellung und Motivation durch Beispiele aktueller realer Anwendungen
- Die geometrischen Vorstellungen werden detailliert entwickelt und durch eine große Anzahl von Abbildungen veranschaulicht

Ziel dieses Lehrwerkes ist es, eine mathematische Grundlage der linearen, nichtlinearen und diskreten Optimierung und ihrer wichtigsten algorithmischen Ansätze zu entwickeln. Viele der behandelten Probleme werden durch Beispiele aktueller realer Anwendungen motiviert. Dabei wird jedoch nicht versucht, möglichst schnell möglichst viele Algorithmen für „alle Lebenslagen der Optimierung“ anzugeben, sondern ein (bisweilen deutlich aufwendigerer) Weg der konstruktiven Herleitung algorithmischer Ansätze besprochen. Methodisch zentral ist der geometrische Zugang; die zugrunde liegenden geometrischen Vorstellungen werden detailliert entwickelt und durch eine große Anzahl von Skizzen veranschaulicht. Der vorliegende erste Teil enthält wichtige Grundlagen und verschiedene mögliche Einstiege in die Optimierung, die je nach Wunsch umfassend, sektionsweise oder auch nur in Teilen in Lehrveranstaltungen oder im Selbststudium verwendet werden können. Hierzu gehören Diskrete Strukturen und Algorithmen, eine ausführliche Einführung in die Komplexitätstheorie, die Grundlagen der Konvexitätstheorie, die in fast allen Bereichen der Optimierung von fundamentaler Bedeutung ist, der Simplex-Algorithmus sowie die LP-Dualität und ihre Anwendungen.

## Springer Vieweg

2013, XVII, 525 S. 160 Abb.

1st  
edition

## Printed book

Softcover

## Printed book

Softcover

ISBN 978-3-528-07290-2

£ 27,99 | CHF 39,00 | 32,70 € |

35,97 € (A) | 34,99 € (D)

Available

## Discount group

Standard (0)

## Product category

German textbook

## Series

Aufbaukurs Mathematik

Order online at [springer.com/booksellers](http://springer.com/booksellers)

Springer Nature Customer Service Center GmbH

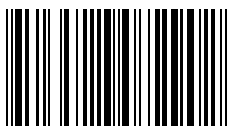
Customer Service

Tiergartenstrasse 15-17

69121 Heidelberg

Germany

T: +49 (0)6221 345-4301

[row-booksellers@springernature.com](mailto:row-booksellers@springernature.com)

ISBN 978-3-528-07290-2 / BIC: PBU / SPRINGER NATURE: SCM26008

Prices and other details are subject to change without notice. All errors and omissions excepted. Americas: Tax will be added where applicable. Canadian residents please add PST, QST or GST. Please add \$5.00 for shipping one book and \$ 1.00 for each additional book. Outside the US and Canada add \$ 10.00 for first book, \$5.00 for each additional book. If an order cannot be fulfilled within 90 days, payment will be refunded upon request. Prices are payable in US currency or its equivalent.