



# Managementwissen für Studium und Praxis

Herausgegeben von  
Professor Dr. Dietmar Dorn und  
Professor Dr. Rainer Fischbach

## Bisher erschienene Werke:

*Arrenberg · Kiy · Knobloch · Lange*, Vorkurs in Mathematik  
*Baršauskas · Schafir*, Internationales Management  
*Behrens · Kirspele*, Grundlagen der Volkswirtschaftslehre, 2. Auflage  
*Behrens*, Makroökonomie – Wirtschaftspolitik  
*Bichler · Dörr*, Personalwirtschaft – Einführung mit Beispielen aus SAP® R/3® HR®  
*Blum*, Grundzüge anwendungsorientierter Organisationslehre  
*Bontrup*, Volkswirtschaftslehre  
*Bontrup*, Lohn und Gewinn  
*Bontrup · Pulte*, Handbuch Ausbildung  
*Bradtko*, Mathematische Grundlagen für Ökonomen, 2. Auflage  
*Bradtko*, Übungen und Klausuren in Mathematik für Ökonomen  
*Bradtko*, Statistische Grundlagen für Ökonomen  
*Bradtko*, Grundlagen im Operations Research für Ökonomen  
*Breitschuh*, Versandhandelmarketing  
*Busse*, Betriebliche Finanzwirtschaft, 5. A.  
*Camphausen*, Strategisches Management  
*Clausius*, Betriebswirtschaftslehre I  
*Clausius*, Betriebswirtschaftslehre II  
*Dinauer*, Allfinanz – Grundzüge des Finanzdienstleistungsmarkts  
*Dorn · Fischbach*, Volkswirtschaftslehre II, 4. Auflage  
*Dorsch*, Abenteuer Wirtschaft · 75 Fallstudien mit Lösungen  
*Drees-Behrens · Kirspele · Schmidt · Schwanke*, Aufgaben und Lösungen zur Finanzmathematik, Investition und Finanzierung  
*Drees-Behrens · Schmidt*, Aufgaben und Fälle zur Kostenrechnung  
*Ellinghaus*, Werbewirkung und Markterfolg  
*Fank*, Informationsmanagement, 2. Auflage  
*Fank · Schildhauer · Klotz*, Informationsmanagement: Umfeld – Fallbeispiele  
*Fiedler*, Einführung in das Controlling, 2. Auflage  
*Fischbach · Wollenberg*, Volkswirtschaftslehre I, 12. Auflage  
*Fischer*, Vom Wissenschaftler zum Unternehmer  
*Frodl*, Dienstleistungslogistik  
*Götze*, Techniken des Business-Forecasting  
*Götze*, Mathematik für Wirtschaftsinformatiker  
*Götze · Deutschmann · Link*, Statistik  
*Gohout*, Operations Research  
*Haas*, Kosten, Investition, Finanzierung – Planung und Kontrolle, 3. Auflage  
*Haas*, Marketing mit EXCEL, 2. Auflage  
*Haas*, Access und Excel im Betrieb  
*Hans*, Grundlagen der Kostenrechnung  
*Hardt*, Kostenmanagement, 2. Auflage  
*Heine · Herr*, Volkswirtschaftslehre, 3. Aufl.  
*Hildebrand · Rebstock*, Betriebswirtschaftliche Einführung in SAP® R/3®

*Hofmann*, Globale Informationswirtschaft  
*Hoppen*, Vertriebsmanagement  
*Koch*, Marketing  
*Koch*, Marktforschung, 3. Auflage  
*Koch*, Gesundheitsökonomie: Kosten- und Leistungsrechnung  
*Krech*, Grundriß der strategischen Unternehmensplanung  
*Kreis*, Betriebswirtschaftslehre, Band I, 5. Auflage  
*Kreis*, Betriebswirtschaftslehre, Band II, 5. Auflage  
*Kreis*, Betriebswirtschaftslehre, Band III, 5. Auflage  
*Laser*, Basiswissen Volkswirtschaftslehre  
*Lebefromm*, Controlling – Einführung mit Beispielen aus SAP® R/3®, 2. Auflage  
*Lebefromm*, Produktionsmanagement – Einführung mit Beispielen aus SAP® R/3®, 4. Auflage  
*Martens*, Betriebswirtschaftslehre mit Excel  
*Martens*, Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows  
*Martin · Bär*, Grundzüge des Risikomanagements nach KonTraG  
*Mensch*, Investition  
*Mensch*, Finanz-Controlling  
*Mensch*, Kosten-Controlling  
*Müller*, Internationales Rechnungswesen  
*Olivier*, Windows-C – Betriebswirtschaftliche Programmierung für Windows  
*Peto*, Einführung in das volkswirtschaftliche Rechnungswesen, 5. Auflage  
*Peto*, Grundlagen der Makroökonomik, 12. Auflage  
*Peto*, Geldtheorie und Geldpolitik, 2. Aufl.  
*Piontek*, Controlling, 2. Auflage  
*Piontek*, Beschaffungscontrolling, 2. Aufl.  
*Piontek*, Global Sourcing  
*Posluschny*, Kostenrechnung für die Gastronomie  
*Posluschny · von Schorlemer*, Erfolgreiche Existenzgründungen in der Praxis  
*Reiter · Matthäus*, Marktforschung und Datenanalyse mit EXCEL, 2. Auflage  
*Reiter · Matthäus*, Marketing-Management mit EXCEL  
*Reiter*, Übungsbuch: Marketing-Management mit EXCEL  
*Rothlauf*, Total Quality Management in Theorie und Praxis  
*Rudolph*, Tourismus-Betriebswirtschaftslehre, 2. Auflage  
*Rüth*, Kostenrechnung, Band I  
*Sauerbier*, Statistik für Wirtschaftswissenschaftler  
*Schaal*, Geldtheorie und Geldpolitik, 4. A.  
*Scharnbacher · Kiefer*, Kundenzufriedenheit, 2. Auflage  
*Schuchmann · Sanns*, Datenmanagement mit MS ACCESS  
*Schuster*, Kommunale Kosten- und Leistungsrechnung, 2. Auflage  
*Schuster*, Doppelte Buchführung für Städte, Kreise und Gemeinden

*Specht · Schmitt*, Betriebswirtschaft für Ingenieure und Informatiker, 5. Auflage  
*Stahl*, Internationaler Einsatz von Führungskräften  
*Steger*, Kosten- und Leistungsrechnung, 3. Auflage  
*Stender-Monhemius*, Marketing – Grundlagen mit Fallstudien  
*Stock*, Informationswirtschaft  
*Strunz · Dorsch*, Management  
*Strunz · Dorsch*, Internationale Märkte  
*Weeber*, Internationale Wirtschaft  
*Weindl · Woyke*, Europäische Union, 4. Aufl.  
*Wilhelm*, Prozessorganisation  
*Zwerenz*, Statistik, 2. Auflage  
*Zwerenz*, Statistik verstehen mit Excel – Buch mit CD-ROM

# Mathematische Grundlagen für Ökonomen

Von  
Professor  
Dr. Thomas Bradtke

2., überarbeitete und erweiterte Auflage

R. Oldenbourg Verlag München Wien

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

© 2003 Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH  
Rosenheimer Straße 145, D-81671 München  
Telefon: (089) 45051-0  
[www.oldenbourg-verlag.de](http://www.oldenbourg-verlag.de)

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Gedruckt auf säure- und chlorfreiem Papier  
Druck: Grafik + Druck, München  
Bindung: R. Oldenbourg Graphische Betriebe Binderei GmbH

ISBN 3-486-27437-6