



2000, XII, 370 S. 2 Abb., 1 Abb. in Farbe.

### Gedrucktes Buch

Softcover

[1] 54,99 € (D) | 56,53 € (A) | CHF 61,00

### eBook

[2] 26,96 € (D) | 26,96 € (A) | CHF 36,68

Erhältlich bei Ihrer Bibliothek oder [springer.com/shop](http://springer.com/shop)

Peter Knabner, Lutz Angermann

# Numerik partieller Differentialgleichungen

Eine anwendungsorientierte Einführung

Reihe: Masterclass

- Eines der wenigen anwendungsorientierten Lehrbücher zum Thema in deutscher Sprache
- Schwerpunkt: Anwendung des wissenschaftlichen Rechnens
- Einführung in moderne Entwicklungen

Dieses Lehrbuch bietet eine Einführung in Diskretisierungsmethoden für partielle Differentialgleichungen. Im Mittelpunkt steht das Finite-Element-Verfahren, aber es werden auch Finite-Differenzen- und Finite-Volumen-Verfahren behandelt. Basierend auf einer mathematisch präzisen Darstellung von Verfahren und ihrer Theorie spannt der Text den Rahmen bis hin zur Finite-Element-Implementierung. Dies beinhaltet eine Einführung in moderne Entwicklungen wie Multilevel- oder adaptive Verfahren. Das Spektrum der behandelten Differentialgleichungen reicht von linearen elliptischen Randwertaufgaben bis zu - auch konvektionsdominierten - nichtlinearen parabolischen Problemen. Diese werden jeweils durch Modelle aus einem spezifischen Anwendungsgebiet illustriert. Das Lehrbuch entspricht im Umfang etwa einer einsemestrigen Veranstaltung mit Ergänzungen und wendet sich an Studierende der Mathematik und der Ingenieur- oder Naturwissenschaften nach dem Vordiplom.

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler oder – Springer Nature Customer Service Center GmbH, Haberstrasse 7, 69126 Heidelberg, Germany / Call: + 49 (0) 6221-345-4301 / Fax: +49 (0)6221-345-4229 / Email: [customerservice@springer.com](mailto:customerservice@springer.com) / Web: [springer.com](http://springer.com)

[1] € (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7% MwSt; € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10% MwSt. CHF und die mit [2] gekennzeichneten Preise für elektronische Produkte sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Programm- und Preisänderungen (auch bei Irrtümern) vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen. Springer-Verlag GmbH, Handelsregistersitz: Berlin-Charlottenburg, HR B 91022. Geschäftsführung: Haank, Mos, Hendriks

