

Die Simulation gehört heute zum unverzichtbaren Handwerkszeug jedes Ingenieurs und Informatikers. Gleiches gilt in zunehmendem Maße auch für Angehörige anderer Fachrichtungen, z. B. der Natur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Auch wer nicht selbst Simulationen durchführt oder gar Simulatoren realisiert, muß sich immer öfter mit den Ergebnissen von Simulationsstudien befassen und benötigt dafür Grundlagenwissen.

Der Inhalt

Im ersten Teil des Buches werden zunächst die allgemeinen Grundlagen der Simulation erläutert. Der zweite Teil beschreibt alle Schritte von der Modellbildung über die Implementierung bis hin zur Verifikation, Validierung und Ergebnisanalyse. Der Leser wird durch zahlreiche konkrete Programmbeispiele in die Lage versetzt, eigene Simulationsanwendungen prozedural und objektorientiert zu programmieren. Im Gegensatz zu vielen anderen Büchern werden nicht nur die Simulationsalgorithmen selbst, sondern auch wesentliche Aspekte der Realisierung kompletter Simulationssysteme behandelt. Der abschließende Projektteil zeigt die Anwendung der zuvor vermittelten theoretischen und praktischen Grundlagen anhand mehrerer Fallstudien mit jeweils vollständigem Quellcode. Als Implementierungswerkzeuge werden C++, C und Excel eingesetzt. Die lauffähigen Programme hierzu werden bereit gestellt unter www.vieweg.de unter der Rubrik *downloads*.

Die Zielgruppe

Dieses Buch wendet sich vor allem an Studierende der Ingenieurwissenschaften und der Informatik, aber auch an Interessierte anderer Fachrichtungen, insbesondere der Natur- und Wirtschaftswissenschaften. Daneben eignet es sich auch für Fachleute und Manager, die sich in der beruflichen Praxis mit Simulationsanwendungen beschäftigen.

Der Autor

Prof. Dr. *Thomas Sauerbier* war in der Entwicklungsabteilung eines großen Elektrokonzerns tätig. Zu seinen Schwerpunkten gehörte unter anderem die Modellierung und Simulation elektronischer Schaltungen und Systeme. Heute ist er Professor für Wirtschaftsinformatik und quantitative Methoden an der Fachhochschule Heilbronn.