
Vorwort zur zweiten Auflage

Die zweite Auflage entspricht weitgehend der ersten Auflage. An einigen Stellen wurden jedoch Überarbeitungen in der Darstellung sowie Aktualisierungen vorgenommen. Auf einige kleinere Korrekturen wurden wir durch interessierte Leser dankenswerterweise hingewiesen. Einige Graphiken wurden verbessert und einzelne Abschnitte überarbeitet, um das Verständnis der behandelten Modelle und Methoden zu erhöhen. Weiterhin wurden einige Hinweise auf Fallstudien und Projekte zu den behandelten Methoden sowie aktualisierte Literaturhinweise eingefügt. Für die Mitarbeit danken wir herzlich den Mitarbeitern Michael Römer in Halle (Saale) und Johannes Timmer in Paderborn.

Paderborn und Halle (Saale),
März 2009

*Leena Suhl
Taïeb Mellouli*

Vorwort zur ersten Auflage

Ziel dieses Buches ist es, Studierenden und Praktikern Grundkenntnisse über Optimierungssysteme zu vermitteln, so wie sie heute in der betrieblichen Praxis eingesetzt werden. Darunter verstehen wir IT-basierte Anwendungssysteme, die Optimierungsmodelle generieren und verarbeiten können sowie zur Analyse der Modelle formale Lösungsmethoden einsetzen. In der klassischen Form basieren Optimierungssysteme auf Technologien der mathematischen Programmierung, die seit den 50er Jahren kontinuierlich weiterentwickelt werden und die durch die Möglichkeiten heutiger schneller Rechentechnologien immer öfter zur Anwendung kommen. Aufgrund der hohen kombinatorischen Komplexität können nicht alle schwierigen Modelle exakt optimal gelöst werden, so dass die klassischen Lösungstechnologien durch Heuristiken und Simulationsmethoden ergänzt werden.

Die Inhalte dieses Buches sind hauptsächlich im Rahmen der Lehrveranstaltung „Grundlagen von Optimierungssystemen“ an der Universität Paderborn entstanden und werden auch im Institut für Wirtschaftsinformatik und Operations Research an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg eingesetzt und ausgebaut. Weiterhin sind diese Inhalte teilweise Bestandteil des virtuellen Master-Studienganges VAWi (Virtuelle Aus- und Weiterbildung Wirtschaftsinformatik, s. <http://www.vawi.de>). Die Basistechnologien von Optimierungssystemen werden durch Praxisberichte aus der Beratungs- und Entwicklungspraxis der Autoren sowie aus aktuellen Literaturquellen ergänzt.

Das Buch folgt einem systematischen didaktischen Konzept mit Lerneinheiten, die jeweils Lernziele, Beispiele, Praxisberichte, Übungsaufgaben und Verständnisfragen beinhalten. Weitere Inhalte, Beispiele, Erklärungen und Übungsaufgaben befinden sich auf den Webseiten zum Buch: zu finden unter <http://dsor-lectures.upb.de/>. Das Buch ist sowohl geeignet als begleitendes Material zu Präsenz-Lehrveranstaltungen an Universitäten und Fachhochschulen als auch für ein Selbststudium, virtuell betreutes Studium und Blended Learning. Die Inhalte sind insbesondere für Wirtschaftswissenschaftler, Wirtschaftsinformatiker und Wirtschaftsingenieure aufbereitet, können

aber auch für Informatiker und Mathematiker von Interesse sein. Man kann nicht genug betonen, wie wichtig eigenständiges Bearbeiten von Beispielen, Übungsaufgaben und Fallstudien für das Verständnis der Materie ist. Optimierung und Modellierung sind Gebiete, die ein tiefes Verständnis erfordern, um sie in der Praxis richtig einsetzen zu können. Daher wird jeder Leserin und jedem Leser empfohlen, möglichst viele Übungsaufgaben selbständig zu bearbeiten.

Zum Entstehen dieses Buches haben zahlreiche Mitarbeiter, Studierende, Projektpartner und Kollegen beigetragen. Wir möchten an dieser Stelle insbesondere den folgenden Personen für wertvolle Beiträge, Diskussionen, Korrekturhinweise und Anregungen danken: Andrea Beckmann, Klaus Bertelt, Claus Biederbick, Thomas Bräutigam, Stefan Bunte, Philipp Christophel, Yvonne Gröting, Yetis Keltepe, Christian Kirchhoff, Natalia Kliewer, Michael Römer, Rüdiger Stucke, Anja Thelen, Nils Urbach, Mathias Walther, Markus Wigger und Kai Zürnstein.

Wir widmen das Buch Prof. Dr. Uwe H. Suhl, der über Jahrzehnte einen außerordentlichen Beitrag zur Entwicklung und Anwendung von Optimierungssystemen geleistet hat.

Paderborn und Halle (Saale),
Juli 2005

Leena Suhl
Taïeb Mellouli