Vorwort

Die zunehmende Bedeutung der Informatik für alle Lebensbereiche erfordert von einem wachsenden Kreis von Anwendern das Verständnis neuer formaler Theorien; diese können ihnen helfen, Methoden zur Modellierung zu benutzen und angemessen zu bewerten. Der vorliegende Sammelband bietet eine Einführung in sechs solcher Werkzeuge. Er richtet sich an alle diejenigen, die nicht grundständig Informatik studiert haben und deren Mathematikkenntnisse über die der gymnasialen Oberstufe nicht wesentlich hinausgehen, und behandelt demzufolge auch viele anschauliche Beispiele. (Die Stellen, an denen weitergehende mathematische Begriffsbildungen benutzt werden, sind zum Gesamtverständnis nicht wesentlich und können übersprungen werden.)

Im einzelnen sind folgende Artikel enthalten:

Helmut Alt:	Computer-Graphik
Sabine Koppelberg:	Was können Algorithmen?
Raúl Rojas:	Was können neuronale Netze?
Ralph-Hardo Schulz:	Informations- und Codierungstheorie – eine Einführung
Gerhard Berendt:	Elemente der Kryptologie
Elfriede Fehr:	Mathematische Aspekte der Programmiersprachen

Allen beteiligten Kolleginnen und Kollegen vom Fachbereich Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin danke ich sehr für das nicht immer einfache Unterfangen, ihr Thema auf der gewünschten Stufe der Anschaulichkeit abzuhandeln, ohne die mathematische Ehrlichkeit preiszugeben. Herrn Prof. Dr. K. Menzel und Herrn Prof. Dr. K.-D. Graf gilt mein Dank für die Anregung eines Vorläufer-Konzeptes. Herr Graf, der zunächst noch als Mitherausgeber fungierte, und Frau Prof. Dr. E. Fehr haben das hier verwirklichte Konzept thematisch stark mitgeprägt; hierfür bin ich ihnen sehr verbunden. Nicht zuletzt gilt mein Dank Frau H. Eckart, die Frau Koppelbergs Artikel und meinen Beitrag in LaTeX geschrieben und die zugehörigen Zeichnungen in das System Idraw eingegeben hat, sowie Frau Schöttker–Söhl für die Eingabe des Aufsatzes von Frau Fehr in den PC.

Berlin, im Mai 1994 Ralph-Hardo Schulz

Vorwort zur Wiederveröffentlichung

Das vorliegende Buch ist im Jahr 1994 vom Bibliographischen Institut & F.A.Brockhaus AG, Mannheim, verlegt, aber inzwischen vom Spectrum-Verlag „abgewickelt“worden. Durch Lehrerfortbildungs-Veranstaltungen erfreut es sich aber immer noch eines regen Interesses. Ich danke daher der Europäischen Mathematischen Gesellschaft (EMS) für die elektronische Veröffentlichung des (inhaltlich unveränderten) Buches und Herrn Prof. Dr. B. Wegner für die Vermittlung.

Berlin, im Juni 2000 Ralph-Hardo Schulz