Buchbesprechungen

Posthoff, C., Schultz, K.: **Grundkurs Theoretische Informatik**. Stuttgart, Leipzig: B. G. Teubner 1992. 220 S., DM 28,-

In den vor die Behandlung der Theoretischen Informatik gestellten Worten schreiten die Autoren Gegenstand und Ziel ihres Lehrbuches ab: Beinahe mystisch werden dabei „Heterogenität und Diffusität vieler Probleme und Erscheinungen“ beschworen, die durch die Theoretische Informatik „in Grenzen“ gehalten werden. Bedauernd wird festgestellt, Theoretische Informatik finde oft nur wegen der unvermeidbaren Prüfung (bei Studierenden) Beachtung. Befürchtet wird, Theoretische Informatik könne als Gebiet verstanden werden, das zu praktischer Arbeit „kaum Beziehungen“ habe. Behauptet wird dann, das vorliegende Werk wolle Verbindungen herstellen zwischen „mathematischen Grundlagen und praktischer Informatik“ sowie Verständnis wecken für spezifische Anliegen der Theoretischen Informatik. – Beweise dafür liefern die Verfasser mit jedem Kapitel ihrer Arbeit.

Das erste Kapitel stellt Grundbegriffe wie Mengen, Abbildungen, Funktionen, Sprachen, Relationen bereit. Schon hier wird deutlich, daß die Autoren einen kraftvoll mitarbeitenden Leser erwarten. Konzentriert folgen Informationen, Definitionen, Aussagen, Beweise, Erläuterungen aufeinander. Jegliche Weitschweifigkeit fehlt.

Das folgende Kapitel führt in die Theorie endlicher Automaten und Sprachen ein. Behandelt werden beispielsweise deterministische und nichtdeterministische Automaten, Kellerautomaten sowie kontextfreie Sprachen. Sowohl durch die Darstellungsform als auch durch die Auswahl der Gegenstände wird dem Leser ein angemessener Einblick in die Theorie geboten (wobei er sich um manch lange Symbolfolge bemühen muß). – Am Anfang des Kapitels finden sich die widersprüchlichen Feststellungen „Ein Computer ist grundsätzlich ein endliches Gebilde ... Betriebsmittel, wie Speichermedien, auch Platz und Zeit stehen unbegrenzt zur Verfügung ...“ (S. 31).

Temporeich und nachvollziehbar wird dann ein Einblick gegeben in die Theorie der Turing-Maschinen. Am Ende dieser Betrachtungen vermuten die Autoren, daß der Leser „so weit sein müßte“, die Aussage „Wenn eine Sprache samt ihrem Komplement aufzählbar ist, so ist sie entscheidbar“ zu beweisen. Das ist eine hohe, nicht unerfüllbare Erwartung.

Kapitel 4 befaßt sich mit Berechenbarkeit und Unberechenbarkeit. Das sich anschließende Kapitel verfeinert diese Unterscheidung, stellt einige Aspekte der Komplexitätstheorie vor. Diese Ausführungen widerspiegeln moderne Entwicklungen, sind anspruchsvoll, sehr interessant, anregend. Vielleicht jedoch verhindert die weitgehend formale Behandlung des Gegenstandes beim Anfänger manch Verblüffungs- und Überraschungs-ach-so. Ein paar Erklärungen mehr könnten auflockern und höhere Spannung schaffen.

Zum vorliegenden Werk gehören noch ein Anhang mit Grundlagen der Aussagen- und Prädikatenlogik, eine knappe Literaturliste sowie ein hilfreiches Register.

Die Autoren deuten an, mit ihrer Arbeit Studierenden der Informatik ein Minimum an Wissen bereitstellen zu wollen. Eine Erweiterung des Leserkreises ist gut vorstellbar: Studenten der Mathematik und mancher Naturwissenschaft, jeder, der grübelnd am Computer sitzt und sich fragt: Warum? Alle, die vom Rundreiseproblem hören und die Schwierigkeit seiner Lösung verstehen wollen.

Abschließend ein Wort zur graphischen Gestaltung des Werkes. Der Einband ist schlicht, der Text unruhig (weshalb wurde kein professionelles Textverarbeitungssystem benutzt?).

J. Köhler, Halle

Werner, L.: **Entscheidungsunterstützungssysteme. Handeln und Entscheiden Band 5**. Heidelberg: Physica 1993. 270 S., DM 90,-

Gegenwärtig ist das überwiegend dokumentarische Verwendungspotential der Informationstechnologie weitgehend aufgebraucht. Es ist zu erkennen, daß sich das Interesse der Wirtschaftspraxis zunehmend weg von diesem Verwendungspotential der Datenverarbeitung hin zum direkten entscheidungsunterstützenden Potential der Informationstechnologien bewegt.

Bereits Ende der sechziger, Anfang der siebziger Jahre gab es Versuche, die Unternehmensführung durch Informationssysteme, sogenannte Management-Informationssysteme (MIS), zu unterstützen. Sie sollten aktuelle, entscheidungsrelevante Informationen über alle Faktoren, die die Geschäftstätigkeit eines Unternehmens beeinflussen, bereitstellen und schneller und bessere Entscheidungen auf einer objektiven Entscheidungsgrundlage ermöglichen. Restriktionen in Hard- und Software sowie ein total-integrierter Ansatz führten zu einer weitgehenden Ernüchterung beim Einsatz derartiger Systeme. Insbesondere zeigte sich, daß Information für die mittlere und obere Führungsebene einer Unternehmung nicht einfach durch Aggregation operativer Detailinformation generiert werden kann.

Das vorliegende Buch ist eine der wenigen neueren Buchpublikationen, die sich dieser Problematik umfassend widmet. Dabei versucht der Autor im Unterschied zu vielen anderen Arbeiten aufzuzeigen, daß die Entwicklung derartiger Systeme ein interdisziplinäres Vorhaben darstellt, bei dem neben Erkenntnissen aus BWL, Informatik u. a. insbesondere auch die der Kognitions- und Sozialpsychologie erforderlich sind. Es wird versucht, deren Beitrag zur Objektivierung der Informationsversorgung und -aufbereitung durchgängig darzustellen.

Ansonsten beschränkt sich das Buch weitgehend auf einen Überblick über Decision Support Systems (DSS) und deren Einordnung in die umfassendere Thematik entscheidungsunterstützender Systeme. Hervorzuheben ist die Behandlung aktueller Entwicklungslinien, wobei neben der äußerst aktuellen Thematik der Group DSS ausführlich die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz bei der Entwicklung intelligenter entscheidungsunterstützender Systeme untersucht werden.

Mit dem zunehmenden Wettbewerbsdruck auf die Unternehmen wuchs in den letzten Jahren die Notwendigkeit erheblich an, für die Führungskräfte entscheidungs- und strategierelevante Informationen aus verschiedenen internen und externen Quellen auszuwählen, zu interpretieren und individuell strukturiert aufzubereiten. Mit dem Ziel einer erfolgreichen strategischen und operativen Steuerung sind dem Management Navigationshilfen und Frühwarnsysteme zur Verfügung zu stellen. Dieser Aufgabe widmen sich auf der Grundlage moderner Soft- und Hardware verschiedene Informationssysteme mit unterschiedlicher Bezeichnung, wie z. B. CIS (Chef-Informationen-System), EIS (Executive Information System), FIS (Führungs-Informationen-System). Leider kommt die Spezifik dieser Entwicklungslinie im vorliegenden Buch zu kurz, ihre Gestaltung ist zweifellos mit noch höheren Anforderungen, als dies generell bei DSS schon der Fall ist, verbunden.

Abschließend werden am Beispiel von aMAdeUS – ein DSS für ein simuliertes Unternehmen – Konzeption und Funktionsweise eines DSS-Prototyps, der für Teilnehmer eines Unternehmensplanspiels entwickelt wurde, beschrieben. Die im Buch hergeleiteten Prinzipien sind dementsprechend exemplarisch erläutert.

J.-A. Müller, Dresden