

Buchbesprechungen

Brosowski, B. et al. (eds.): Multicriteria Decision. Bern, Berlin u. a.: Peter Lang 1993. 188 S., DM 68,00.

Der vorliegende Sammelband enthält Beiträge einer Arbeitssitzung der früheren DDR-Arbeitsgruppe „*Mehrkriterielle Entscheidungen*“, die sich zwischenzeitlich als DGOR-Arbeitsgruppe „*Entscheidungstheorie und -praxis*“ neu konstituiert hat. Die Sitzung fand im September 1991 in Riezlern (Kleines Walsertal) statt.

Die 14 Beiträge lassen sich drei größeren Themenkomplexen zuordnen:

1. Theorie der Vektoroptimierung
2. Anwendungen von Mehrzielmodellen
3. Methoden der Mehrzieloptimierung

Arbeiten des 1. Themenkomplexes behandeln unterschiedliche Effizienzbegriffe, so die Arbeit von Tammer, die ϵ -effiziente Lösungen untersucht, wie auch der Beitrag von Weidner, in dem das Konzept der Hyperbeleffizienz diskutiert wird. Wanka entwickelt Charakterisierungen effizienter und eigentlich effizienter Lösungen von vektorwertigen Kontroll-Approximationsproblemen, während Lipfert das Optimalitätsprinzip in stochastischen dynamischen Vektoroptimierungsproblemen untersucht. Schließlich sind diesem Themenkomplex die Arbeit von Helbig über Stabilitätseigenschaften von Skalierungsansätzen bei nichtlinearen Vektoroptimierungsproblemen sowie der Beitrag von Hirche, der sich mit Problemen der Zielformulierung, speziell dem Ersatz konvexer Funktionen durch Summen quasi monotoner Funktionen, befaßt, zuzurechnen.

Mit Anwendungen von Mehrzielmodellen befassen sich Nettelroth, Straubel, Wittmüß, die einen Ansatz zur Steuerung von Elektrizitätsversorgungsnetzen entwickeln, Müller-Slany, der einen Mehrzielansatz für technische Designprobleme vorstellt, sowie Heinze, der ein System zum Entwurf von Textilprodukten beschreibt.

Zu den methodisch orientierten Beiträgen zählen die Arbeiten von Ester, der mit dem DSS „POLYP“ ein Methoden- und Modellbanksystem vorstellt, das neben linearen und nichtlinearen Vektoroptimierungsansätzen auch Methoden der Multiattributiven Nutzentheorie und Outranking-Verfahren zur Verfügung stellt. Ein weiteres Modell- und Methodenbanksystem „LEVIT“, das für Probleme der Bauwirtschaft entwickelt wurde, wird von Löhne und Peldschus vorgestellt. Weitere Beiträge befassen sich mit dem Einsatz einparametrischer Optimierungsprobleme (Wendler), der Methode zulässiger Richtungen bei Minmax-Problemen (Wüster) sowie mit der interaktiven Ermittlung von Präferenzfunktionen (Wolf).

Das vorliegende Buch enthält eine Reihe interessanter Beiträge aus dem Bereich der Mehrzielentscheidungen. Die Lektüre einiger Beiträge setzt vertiefte Kenntnisse der Vektoroptimierung voraus. Speziell einige der theoretischen Beiträge wenden sich an Leser mit fundierten mathematischen Grundlagen, so daß das Buch vor allem dem an der Theorie der Vektoroptimierung interessierten Leser empfohlen werden kann.

W. Habenicht, Hohenheim

Altrogge, G.: Netzplantechnik. München, Wien: Oldenbourg 1994. 2. Aufl., 279 S., DM 49,80.

Die Mühen eines Projektes lassen sich verschiedenartig anordnen. So kann man der Kraft der Selbstorganisation vertrauen; man beginnt und hofft. Man kann hingegen ein Projekt und seine Teile auch strukturieren, zeitlich planen und überwachen; man knüpft ein Netz und rechnet.

Oder anders: man betreibt Projektmanagement auf der Basis der Netzplantechnik. Dies zu tun ist ein Erfordernis effizienten Wirtschaftens. Schon aus diesem Grund verdient die „2., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage“ eines Werkes aus dem Jahr 1979 Aufmerksamkeit. Darüber hinaus werden Anwender zu diesem Buch greifen, weil es sich mit ausgewählten Problemen der Netzplantechnik gründlich und verständlich auseinandersetzt, weil es bei einer Reihe praktischer Fragen die wesentlichen Inhalte aufspürt und zeigt, wie mit ihnen umzugehen ist. Weiterhin finden neuere Resultate – etwa zur Transportlosgröße – Eingang in die Darstellung.

Bei allen Schwierigkeiten der Differenzierung verschiedener Netzplantechniken, die hier diskutierten Fragen können im wesentlichen der Critical Path Method (verbunden mit Kapazitäts- und Kostenplanung) zugeordnet werden. Schwerpunkt dabei sind Projektstrukturierung, Zeitplanung und Projektüberwachung. Mit Kapitelüberschriften können die Inhalte etwas präziser umschrieben werden: „Abgrenzung der Netzplanverfahren“; „Vorgangspfeil-Netzpläne“; „Vorgangsknoten-Netzpläne, die in den Knoten Vorgangereignisse – Anfänge bzw. Enden – darstellen“; „Vorgangsknoten-Netzpläne, die in den Knoten die gesamten Vorgänge darstellen“. Flankiert werden diese Ausführungen von Abschnitten mit den Titeln „Wesen, Bedeutung und Grenzen der Netzplantechnik“, „Einsatzmittelbedarf und Auswirkungen begrenzter Kapazitäten – Kapazitätsplanung –“, „Kostenanalyse und kostenoptimale Projektplanung – Kostenplanung –“. Darüber hinaus wird dem Leser ein kommentiertes Verzeichnis der „Begriffe, Definitionen und Kurzzeichen“ geboten.

Da nun das Problemfeld abgesteckt ist, kann es vom Leser durchschritten werden. Richtung und Aussichtspunkte gibt der Autor dadurch vor, daß er seine Ausführungen in 111 Fragen, Probleme, Aufgaben und die dazugehörigen Antworten, Erläuterungen, Lösungen zerlegt. Bewältigt ein Leser diesen Weg aus 111 Knoten kritisch und aufmerksam, so versteht er wesentliche Prinzipien der Netzplantechnik, erkennt Stärken und Schwächen der Modelle und Algorithmen. Und er kann mit Netzplänen umgehen, ist in der Lage, den 111 Knoten selbständig weitere hinzuzufügen. Damit hat der Autor sein Ziel erreicht, dem Leser netzplantechnische Grundlagen für das Projektmanagement zur Verfügung zu stellen. Auf eine graphentheoretische Grundlegung der Netzplantechnik wird weitgehend verzichtet; das mag ein Leser bedauern, der sich etwa für die Beziehungen der Netzplantechnik zu allgemeinen Wege- und Flußproblemen in Graphen interessiert.

Verschiedentlich weist der Verfasser auf die beträchtliche Größe praktischer Probleme hin und betont: „Da wird es ohne Datenbanken und ohne scharfe Algorithmen wohl nicht gehen.“ Das ist so wichtig wie es schön gewesen wäre, an solche Entwicklungen noch näher herangeführt zu werden. Das Buch hätte dadurch seine große Praktikabilität weiter erhöhen können.

J. Köhler, Halle