

LITERATUR

Einführung in die Optimierung. Von U. Hoffmann und H. Hofmann. Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1971. 1. Aufl., XVI, 260 S., 114 Abb., 61 Tab., brosch. DM 48.—.

Im vorliegenden Buch werden Methoden der Parameteroptimierung behandelt. Der gut gegliederte Stoff führt über die Lineare Programmierung (Simplex-Methode von Dantzig) und die Dynamische Programmierung (Bellmann) zu den „Hill-Climbing“-Optimierverfahren, die hier einen breiten Raum einnehmen. Ausgehend von eindimensionalen Suchverfahren werden alle wichtigen Suchmethoden für mehrere Veränderliche mit und ohne Nebenbedingungen besprochen. Ein Kapitel über Minimierung von Quadratsummen schließt sich an.

Das Buch ist ein ausgesprochenes Lehrbuch. Es ist modern und verständlich geschrieben und wendet sich vornehmlich auch an diejenigen, die keine besonderen mathematischen Kenntnisse besitzen. Der Stoff wird dem Leser anhand einfacher, aber passender Beispiele aus dem Anwendungsbereich und anhand vieler Abbildungen und Tabelle näher gebracht. Der Lernende wird dabei gezwungen, selbst praktisch mitzuarbeiten. An eingestreuten Kontrollfragen kann er erkennen, ob er den Stoff verstanden hat oder nicht. Sehr nützlich sind auch die Flußdiagramme der einzelnen Methoden, da hier die Gedankengänge noch einmal wiederholt werden. Die benötigten mathematischen Grundlagen werden in einem Anhang gebracht. Dadurch wird die anschauliche Darstellungsweise der Probleme nicht gestört.

Am Schluß des Buches werden im Kapitel „Anwendungsbeispiele“ Aufgaben aus dem Chemie-Ingenieur-Wesen behandelt.

Die Autoren wollten eine anschauliche, dem Anwender entgegenkommende Einführung in die Optimierung bringen. Das ist ihnen gelungen. Das Buch wird sich sicherlich viele Freunde erwerben.

Heinrich Bakemeier [NB 27]

Chemistry of Acetylenes. Von H. G. Viehe. Marcel Dekker Inc., New York 1969. 1. Aufl., XV, 1298 S., zahlr. Tab. u. Formeln, geb. \$ 59.50.

Das wohlgelungene und als hervorragend zu bezeichnende Werk zeigt, übersichtlich geordnet und verständlich dargelegt, wie mannigfaltig und reichhaltig die Acetylenchemie ist und in wie großer Zahl ihre Folgeprodukte in den verschiedensten Bereichen der organischen Chemie auftreten. Das Buch ist an Forschungchemiker und Chemiestudierende gerichtet; es kann zugleich als breit angelegte und zu neuen Ideen anregende Informationsquelle und als gut verständliche Einführung in die einzelnen Gebiete der Acetylenchemie dienen.

Um die Entstehung dieses Buches waren zusammen mit dem Autor 22 Sachverständige aus sieben Ländern mit vielen anderen Fachleuten bemüht. Es gelang ihnen, eine umfangreiche Zusammenfassung der Acetylenchemie und ihrer Folgeprodukte zu kreieren und damit einen lang ersehnten Wunsch der Organiker zu erfüllen. Was im Text des Buches nicht im einzelnen behandelt wird, ist vollständig durch die ca. 4150 Literaturzitate erfaßt, die weitgehend alles Bekannte und Wissenswerte über die Acetylenchemie und ihre Reaktionen enthalten.

Das Buch besteht aus 22 Kapiteln, die im einzelnen folgende Themen behandeln: Theoretische Betrachtungen über Struktur und physikalische Eigenschaften der Acetylenverbindungen und über das Wesen der Dreifachbindung, Darstellung von Acetylenen und Polyacetylenen durch Abspaltung von Halogenwasserstoffen und andere Eliminierungsreaktionen sowie durch Substitutionsreaktionen ausgehend von acetylenischen Verbindungen, ionische Anlagerung an Acetylene, Addition von Radikalen, partielle Hydrierung von Acetylenen, Umlagerung von Alkinen in Allene, Synthese von cyclischen und heterocyclischen Verbindungen durch Cycloaddition an Acetylene und Cyclisierungsreaktionen, Kupplung von Acetylenen, Darstellung von Halogenacetylenen, Alkinyläthern und -thioäthern, Inaminen, Acetylenderivaten mit Elementen der Gruppen III b, IV und V des Periodensystems, Beschreibung von Acetylenen natürlicher Herkunft, cyclische Acetylene, Dehydroaromaten und Dehydroheterocyclen.

Aus Gründen der erstrebten Vollständigkeit sollte das Buch einen zusammenhängenden Abschnitt über das von Reppe eingeführte Arbeiten mit Acetylen unter Druck sowie eine eingehende Beschreibung der von Reppe gefundenen Carbonylierung der Acetylene enthalten. Einige dieser Reaktionen werden heute in großtechnischem Maßstab ausgeübt und haben zu wertvollen Zwischenprodukten wie Acrylsäure und Acrylestern geführt. Die genannten Arbeitsbereiche der Acetylenchemie werden durch die Literaturzitate des Buches wohl erfaßt, trotzdem wäre ihre Beschreibung im Text eine Bereicherung für den Leser.

Jedem, der sich anschickt, Acetylenchemie zu betreiben, sollte dieses Buch als Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Durch seine übersichtliche Gliederung sichert es auch einem Nichtfachmann ein leichtes Zurechtfinden und Einarbeiten in die Materie und erspart zeitraubende Literaturrecherchen. Als Fazit ist zu wünschen, daß dieses Buch – von der Art seiner Gliederung und seines Aufbaus her ein unersetzbares Nachschlagewerk für die gesamte Acetylenchemie – auch künftig seinen hohen Wert durch Neuauflagen behält, die jeweils auf den neuesten Stand gebracht werden müßten.

Nikolaus von Kutepow [NB 18]

Lehrbuch der Pharmazeutischen Chemie. Von H. Auterhoff, unter Mitarbeit von J. Knabe. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1971, 6., neubearbeitete und erweiterte Auflage, XII, 536 S., 1 Ausschlagtafel, Lw. DM 54.—.

Der erste deutschsprachige Versuch, in einem Lehrbuch der Pharmazeutischen Chemie die Grundlagen der allgemeinen Anorganischen und Organischen Chemie vorauszusetzen, um damit um so gründlicher auf die Chemie der pharmazeutisch relevanten Stoffe, ihre Analytik und medizinischen Anwendungen eingehen zu können, hat sich bestens bewährt; denn anders wäre es kaum zu verstehen, daß innerhalb von acht Jahren sechs Auflagen des Auterhoff'schen Lehrbuches erschienen sind und dieses heute konkurrenzlos dasteht. Die bewährte Einteilung ist beibehalten worden. Der etwa hundert Seiten umfassende anorganische Teil folgt dem Periodensystem der Elemente. Bei der Gliederung des organisch-chemischen Teils, die erfahrungsgemäß sehr viel größere Schwierigkeiten macht,