

## LITERATUR

**Quantitative Management in R & D.** Von *C. J. Beattie* und *R. D. Reader*. Chapman and Hall Ltd., London 1971. 1. Aufl., X, 347 S., zahlr. Abb., geb. £ 5.00.

Rechnerische Methoden zur Erhöhung des wirtschaftlichen Nutzeffekts von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten haben in den letzten Jahren zunehmend Interesse gefunden, wenn auch ihr objektiver Wert noch umstritten ist. Obwohl die bisherigen Erkenntnisse und Erfahrungen schon seit längerem Gegenstand zahlreicher Seminare von Beraterfirmen sind, ist das Erscheinen des vorliegenden Buches zu begrüßen. Die Autoren haben in sehr übersichtlicher, bewußt einfacher Weise den heutigen Stand dieser Techniken dargestellt, um dem Leser die Einarbeitung möglichst zu erleichtern. Wer sich näher mit den beschriebenen Methoden auseinandersetzen will, wird gern auf den ausführlichen Anhang sowie auf das außerordentlich reichhaltige Literaturverzeichnis zu jedem Kapitel zurückgreifen.

Im einzelnen bringt das Buch nach einer kurzen Einleitung (5 Seiten) über die wesentlichen Phasen eines Forschungsprojekts zunächst ein Kapitel (12 S.) über die Entstehung von nützlichen Ideen. Hier werden spezielle Methoden wie „brainstorming“, aber auch näherliegende Praktiken, wie etwa das Zusammenwirken von Mitarbeitern verschiedener Disziplinen, beschrieben.

Das folgende Kapitel über die „Planung von Forschungsprojekten“ (30 S.) beschäftigt sich mit den zur Bewertung eines Projekts erforderlichen Vorarbeiten. Die wichtigsten Netzplantechniken werden kurz dargestellt. Das Kapitel über die „Projektbewertung“ selbst (38 S.) beschreibt, wie weit die intuitive Beurteilung von Vorschlägen durch eine Analyse der zu erwartenden Kosten einerseits und des erhofften wirtschaftlichen Nutzens andererseits unterstützt werden kann.

Diese zahlenmäßige Bewertung ist Voraussetzung für die im nächsten Kapitel (48 S.) behandelte „Auswahl von Forschungsprojekten“. Die beschriebenen Methoden reichen von der einfachen Einstufung auf Basis einer mehr oder weniger zweckmäßigen Kennzahl bis zu verhältnismäßig komplizierten Verfahren, deren Anwendung die Benutzung elektronischer Rechenanlagen voraussetzt.

Die weiteren Kapitel bringen im wesentlichen praktische Hinweise für den Einsatz solcher Auswahlsysteme (insgesamt 40 S.) sowie für die Durchführung und Kontrolle von Forschungsprojekten (13 S.). Besonderer Wert wird auf eine angemessene Berichterstattung über die Ergebnisse der Arbeiten gelegt (34 S.).

Im Anhang finden sich ausführlichere Hinweise zu Methoden der technologischen Vorausschau (20 S.), Netzplantechniken (55 S.), „discounted cash flow“-Rechnung (9 S.) und Unsicherheitsanalyse (21 S.). Ein abschließendes Register trägt zur leichteren Benutzung des Buches bei.

*Peter Haug* [NB 45]

**Struktur und Funktion der Proteine.** Von *R. Dickerson* und *I. Geis*. Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1971. 1. Aufl., VII, 120 S., 134 Abb., 10 Tab., geb. DM 32. -.

Der Text dieses Buches von *R. Dickerson* gibt die Quintessenz des gewaltigen Wissenszuwachses wieder, den uns die Röntgen-Strukturanalysen von Proteinen in den vergangenen 14 Jahren zugänglich gemacht haben. Dankenswerterweise beginnt das Buch mit einer Darstellung von

einfachen Bindungsverhältnissen, bei deren Interpretation aber sogleich die Anschauungsweise des Kristallographen, der in seiner Röntgen-Strukturanalyse ja viele dieser Dinge „sehen“ kann, deutlich wird. Über die Darstellung der fibrillären Strukturproteine, bei der auch schwierige Kost mit spielerischer Leichtigkeit eingearbeitet wird in eine lockere und faszinierende Erzählung, gelangt das Buch dann zu den krönenden Leistungen der Röntgen-Strukturanalyse, zur Beschreibung der heute in ihrer Tertiär- und Quartärstruktur bekannten Enzyme und ihrer Wirkungsweise. Es endet schließlich mit einem Kapitel über kompliziertere Wechselwirkungen von Eiweißstoffen, über Antikörper und das Komplementsystem. In diesem Teil sind die dort aktuellen Aufnahmen der Elektronenmikroskopiker außerordentlich sinnfällig und verständlich wiedergegeben.

Sicherlich kann man das Buch jedem Studienanfänger als zielsetzende Lektüre empfehlen, ebenso sicher aber wird auch ein Spezialist auf dem Gebiet der Proteinchemie daraus lernen können. Allein die Darstellung des Zusammenspielens vieler Proteine im Serumkomplementsystem ist ein Meisterstück einer feuilletonistisch interessanten und zugleich höchst präzisen Darstellungsweise eines doch außerordentlich komplizierten Sachverhaltes. Auch die deutsche Übersetzung dieses überaus wichtigen Buches ist sehr gut gelungen.

Als zweiter Autor fungiert *I. Geis*, und sichtlich hat erst die Zusammenarbeit dieser beiden Spezialisten die optimale Darstellung, die dieses Buch so auszeichnet, möglich gemacht. Die Hand dieses molekularbiologischen „Malermeisters“ schreibt mit ihrer unverkennbaren, heute bei allen Biologen und Biochemikern wohl schon berühmten Brillanz an jeder Seite des Buches mit, in klug ausgewählten Zeichnungen, räumlich anschaulichen Strukturformeln, in Diagrammen mit raffinierter Schattierung und in vorsichtigen, aber außerordentlich sinnfälligen Anordnungen von Zeichnungen und Photographien.

*Hugo Fasold* [NB 58]

**The Organic Compounds of Germanium.** Von *M. Lesbre*, *P. Mazerolles* und *J. Satge*. Aus der Reihe „The Chemistry of Organometallic Compounds“. John Wiley and Sons, London-New York 1971. 1. Aufl., XII, 701 S., geb. £ 16.00.

Das vorliegende Buch setzt die Reihe der Monographien über Organometall-Verbindungen fort, in der bisher die Metallocene der Eisengruppe sowie die Organometall-Verbindungen von Blei und Zinn behandelt wurden. Es ist nicht das erste zusammenfassende Werk über dieses lange Jahre nur sehr sporadisch betriebene Teilgebiet der Organometall-Chemie – 1967 erschien ein gleichartiges Buch in russischer Sprache von *Mironov* und *Gar*, 1969 eine Monographie von *Glockling* – und trotzdem ist sein Erscheinen bereits wenige Jahre nach diesen genannten Büchern sehr zu begrüßen, da nun erstmals eine Monographie vorliegt, die die gesamten bisher durchgeführten Arbeiten auf dem Gebiet der Organogermaniumchemie praktisch lückenlos darbietet. Insgesamt 2127 Literaturzitate einschließlich Patenten berücksichtigen vollständig die gesamte bis 1968 auf diesem Gebiet erschienene Literatur.

Das Buch ist übersichtlich gegliedert und behandelt Synthese, Eigenschaften und Reaktionen aller Organogermaniumverbindungen. Nach einem Kapitel über Allgemeine Aspek-

te der Organogermaniumchemie werden Verbindungen mit Germanium-Kohlenstoff-Bindungen, cyclische Organogermanium-Verbindungen, Derivate mit Bindungen zwischen Germanium und Wasserstoff, Halogen, Sauerstoff, Schwefel, Selen, Tellur, Stickstoff und Phosphor sowie Polygermane und Verbindungen mit Germanium-Metall-Bindungen behandelt.

Jedes dieser Kapitel enthält dem Rezensenten vollständig erscheinende Tabellen über die bisher bekannten Verbindungen dieser Klassen mit Strukturformel, Summenformel und den wichtigsten physikalischen Konstanten. Auch moderne physikalische und spektroskopische Gesichtspunkte sowie mechanistische Aspekte wurden mit aufgenommen und kritisch vom Standpunkt der Autoren, die alle seit Jahren sehr aktiv auf diesem Gebiet arbeiten, beleuchtet. Besonders hervorzuheben ist, daß die Autoren in vielen Fällen die Eigenschaften und das reaktive Verhalten der Organogermanium-Verbindungen mit denen der analogen Silicium- und Zinnderivate verglichen haben und hierbei das oftmals erstaunliche „Eigenleben“ der Germaniumchemie an vielen Beispielen demonstrieren konnten. Nach jedem Unterkapitel erscheint eine Literaturzusammenfassung, wodurch die Übersichtlichkeit verbessert und das schnellere Auffinden der Originalliteratur sehr erleichtert wird.

Das Buch ist ein wertvolles Nachschlagewerk, das die bisher existierenden Übersichtsartikel und Monographien der Organogermaniumchemie übertrifft und ersetzt. Es gibt dem Interessenten einen vollständigen Überblick über dieses in den letzten Jahren immer wichtiger werdende Teilgebiet der Organometall-Chemie. Wünschenswert wäre nur, daß ein derartiges Werk in möglichst kurzen Zeiträumen überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht wird, so daß es seinen Wert als Nachschlagewerk nicht allzuschnell verliert.

Herbert Schumann [NB 56]

**Spektroskopische Methoden in der organischen Chemie.** Von D. Williams und J. Flemming. Übers. von B. Zeeh. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1971. 2. Aufl., IX, 346 S., 145 Abb., 42 Tab., geb. DM 12.80.

Das Buch ist in sechs Kapitel unterteilt: Nach einer kurzen Bestandsaufnahme der derzeit zur Strukturaufklärung chemischer Verbindungen benutzten physikalischen Verfahren werden die vier etablierten spektroskopischen Methoden: Ultraviolet-, Infrarot-, Kernresonanz- und Massenspektroskopie der Reihe nach vorgestellt. Es schließt sich ein Kapitel mit Beispielen an, mit deren Hilfe das Kombinieren der soeben besprochenen Methoden geübt werden kann.

Die vorliegende 2. deutsche Auflage unterscheidet sich von der 1. Auflage nur in folgenden Punkten: Das Kapitel NMR ist um einen Überblick über einige in jüngster Zeit entwickelte spezielle Techniken erweitert, das Kapitel Massenspektroskopie ist an mehreren Stellen umgestellt oder geringfügig erweitert, und die Anzahl der Übungsbeispiele ist von 15 auf 71 erhöht worden.

Ohne lange bei den physikalischen Zusammenhängen zu verweilen, werden die in der analytischen Chemie verwertbaren physikalischen Phänomene einfach und klar beschrieben. Anhand von Einzelbeispielen und in tabellarischer Form wird der Zusammenhang zwischen physikalischer Maßgröße und Strukturelement aufgezeigt. Durch diese Beschränkung auf den rein analytischen Aspekt ist das Buch als Einführung in den hier gewählten Themenkreis für Chemiestudenten vorzüglich geeignet. Durch die gute Auswahl von Beispielen und Tabellen ist es ferner für den Praktiker in der präparativen organischen Chemie von Nutzen, der die beschriebenen Verfahren zur Charakterisierung seiner Verbindungen anwenden möchte.

J. B. Pawliczek [NB 55]

---

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1972. Printed in Germany.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Weinheim/Bergstr. Verantwortlich für den Anzeigenpart: H. Both, Weinheim/Bergstr. Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnersche Buchdruckerei, Sprey/Rhein.