

im mittleren Wellenbereich. Derartige Strahlung schädigt die DNA und ruft u. a. Hautkrebs und Mutationen hervor. Bei Überschallflügen werden aktive Stickstoffoxide (NO und NO₂) direkt in die Stratosphäre injiziert. Sofern sie nicht wie die natürlichen Stickstoffoxide reversibel in Salpetersäure übergehen, die nach Transport in die Troposphäre ausgewaschen wird, wandeln sie O₃ in O₂ um. – Der Ozonabbau durch die natürlichen Stickstoffoxide wird durch die photochemische Neubildung von Ozon ausgeglichen. [Ground-Level Effects of Supersonic Transports in the Stratosphere. Acc. Chem. Res. 8, 289–294 (1975); 35 Zitate]

[Rd 824 –L]

¹³C-NMR-Untersuchungen zur Bestimmung der Konformation biologischer Moleküle sind das Thema einer Zusammenfassung

von I. C. P. Smith, H. J. Jennings und R. Deslauriers. ¹³C-NMR-Spektren haben auf diesem Gebiet einige Vorteile gegenüber den ¹H-NMR-Spektren. Die größere Dispersion der ¹³C-NMR-Spektren und die Ausschaltung von ¹H-Kopplungen durch Breitbandeinstrahlung gestatten es, z. B. Polynucleotide im Detail zu untersuchen, deren ¹H-NMR-Spektren sich nicht oder nur schlecht auswerten lassen. Aus den ¹³C-³¹P-Kopplungen können Aussagen über Konformationsänderungen des Molekülgerüsts abgeleitet werden. – Ferner werden Untersuchungen an Kohlenhydraten (komplexe Glucane, Polysaccharid-Antigene) und Peptidhormonen (Thyreotropin-freisetzendes Hormon, Oxytocin, Vasopressin) besprochen. [Carbon-13 Nuclear Magnetic Resonance and the Conformations of Biological Molecules. Acc. Chem. Res. 8, 306–313 (1975); 45 Zitate]

[Rd 827 –L]

NEUE BÜCHER

Fehlerrechnung. Eine Einführung für Naturwissenschaftler.

Von J. Topping. Übersetzt von J. Schwarze und P. Erven (Taschentext 29). Verlag Chemie/Physik-Verlag, Weinheim 1975. 1. Aufl., VIII, 124 S., 16 Abb., 23 Tab., br. DM 16.80.

Zur Beurteilung von gemessenen Ergebnissen und von Meßverfahren ist eine statistische Behandlung der Meßwerte notwendig. Der Autor versucht in seinem Buch, hierzu die Grundlagen zu vermitteln.

In Kapitel I (Beobachtungsfehler) erläutert er grundsätzlich den Begriff des Fehlers und gibt Hinweise auf die Fehlerschätzung bei unzureichendem statistischem Material. Dieses Kapitel erscheint dem Rezensenten überflüssig, da die gegebenen Definitionen in den folgenden Kapiteln nochmals sorgfältig auf statistischer Grundlage formuliert werden.

Kapitel II (Einige Grundlagen aus der Statistik) dürfte den meisten Lesern den größten Nutzen bringen. Hier werden die in der Fehlertheorie grundlegenden Begriffe wie Streuungsmaße und Häufigkeitsverteilungen exakt definiert und an Beispielen gut erläutert, so daß man in die Lage versetzt wird, in einfachen Fällen Analysenverfahren und -ergebnisse mit statistisch gesicherten Fehlerangaben zu versehen.

Im letzten Kapitel (Fehlertheorie) werden schließlich die wichtigsten Prinzipien der Fehlertheorie behandelt (z. B. Gaußsches Fehlergesetz). Dieses Kapitel stellt wegen seiner gedrängten Darstellungsweise große Anforderungen an den Leser. Es fehlen einige wichtige Kenngrößen, die notwendig sind, um Meßresultate vollständig zu charakterisieren (wie Vertrauensbereich eines Mittelwertes oder Signifikanz eines Unterschiedes).

Das Buch gibt keinen Hinweis darauf, wie die theoretisch erarbeiteten Erkenntnisse auf Meßergebnisse anzuwenden sind. Der „Laien“statistiker wird also kaum imstande sein, aus den gegebenen Informationen praktischen Nutzen zu ziehen.

Jürgen Teckentrup [NB 291]

Methodicum Chemicum. Gesamtherausgeber F. Korte. Band 6: C–N-Verbindungen. Herausgegeben von F. Zymalkowski. Georg Thieme Verlag, Stuttgart und Academic Press, New York–London 1974. 1. Aufl., VIII, 864 S., 104 Tab., geb. DM 390.—

Im vorliegenden Band^(*) werden die Methoden zur Darstellung organischer Verbindungen mit Stickstoff-Funktionen beschrieben. Die Kapitel sind nach Verbindungsklassen geordnet; behandelt werden: Amine, N-funktionelle Carbonsäure- und Thiocarbonsäurederivate, aliphatische Diazoverbindungen*, organische N-Oxide, Hydrazine und Hydrazone, aroma-

tische Diazoniumsalze*, Oxime*, Nitrosoverbindungen, Azidoverbindungen*, Aminocarbonsäuren, Azo- und Azoxyverbindungen, Nitroverbindungen, Hydroxylamine, Nitrile, quartäre Ammoniumverbindungen, Isonitrile/Cyanate/Thiocyanate, Aziridine und Azetidine sowie aromatische Hydrazoverbindungen. Die aufgeführten Kapitel sind hier nicht wie im Buch, sondern nach ihrem Umfang angeordnet, der sehr unterschiedlich ist (maximal 127 Seiten (Amine), minimal 5 Seiten). Man vermißt ein Kapitel über Imine; etwas bedauerlich ist ferner, daß die Enamine nicht gesondert, sondern zusammen mit den aliphatischen und aromatischen Aminen und dort verstreut behandelt werden.

Die Kapitel sind sehr straff nach dem Typ der Darstellungsmethoden (Substitution, Addition, Redoxreaktion, Kondensation usw.) gegliedert; der Anwendungsbereich, die Wahl der Reagentien und Reaktionsbedingungen sowie etwaige Nebenreaktionen werden detailliert besprochen. Besonders wertvoll sind die tabellarischen Zusammenstellungen, in denen teils die Verfahren verglichen, teils Beispiele für eine spezielle Methode mit Ausbeutangaben gebracht werden. Arbeitsvorschriften werden nicht gegeben, vielmehr wird auf die Originalliteratur oder auf frühere zusammenfassende Darstellungen, z. B. den Houben-Weyl, verwiesen. Die Reaktionen der Stoffklassen werden meist nur sehr kurz, wenn überhaupt, besprochen; nur die Kapitel, die in der obigen Aufzählung durch ein Sternchen gekennzeichnet sind, enthalten eine ausführliche Schilderung der möglichen Umsetzungen.

Trotz der Vielzahl (37) der Autoren, die an diesem Band mitgearbeitet haben, ist der Text der Kapitel sehr einheitlich; Überschneidungen (Strecker-Synthese bei den Kapiteln Aminocarbonsäuren und Nitrile) kommen kaum vor. Zu erklären ist dies durch die Dominanz der Systematik, die manchmal etwas formalistisch wirkt – aus dem Vorwort: „Unvermeidbar war die Erwähnung einiger Methoden zur Herstellung organischer Stickstoff-Verbindungen durch N,N-Verknüpfung oder durch Umwandlung anderer Organo-Stickstoff-Verbindungen.“ Diese starre Formalsystematik liegt leider auch dem 56 Seiten langen Register („Sachverzeichnis“) zugrunde, dessen Anfertigung sicher sehr viel Mühe bereitet hat. Sie verhindert m.E. das rasche Auffinden von Angaben, die nicht vorn im klaren Inhaltsverzeichnis enthalten sind: Neben wenigen allgemeinen (und notwendigerweise unvollständigen) Sachverhaltsangaben wie „Analyse“ sowie Namenreaktionen enthält das Register vor allem nach Chemical-Abstracts-Art systematisch benannte Einzelverbindungen und Verbindungsgruppen („Amin/

[*] Vgl. Angew. Chem. 86, 170 (1974).

Acetylalkyl“). Bei der letzten, als Suchbedingung sicherlich sehr wertvollen Kategorie ist nun die Systematik einerseits so weit getrieben, daß man z. B. unter „Enamine“ nur den Hinweis „s. u. d. betr. Alken“ findet, zum anderen z. T. nicht einwandfrei: unter „Alken/ α -Amino“ sind zwei Stellen angegeben, von denen die eine (S. 495) auf die Darstellung von Enaminen aus Acetylenen, die zweite (S. 533) auf die von Allylaminen aus Amiden α,β -ungesättigter Carbonsäuren hinweist; unter „1-Alken/1-Amino“ findet sich nur eine Eintragung (S. 507), in der die katalytische Hydrierung aromatischer Nitroverbindungen mit „Alk-1-en-1-yl-Substituenten“ behandelt wird. Es wäre gut, wenn die Register der noch nicht erschienenen Bände zweckentsprechend aufgebaut würden.

Der vorliegende Band ist seinem umfassenden Inhalt und seiner klaren Schilderung nach als wesentliches Nachschlagewerk bei synthetischen Problemen anzusehen; für organisch-chemische Bibliotheken ist er unentbehrlich.

Günter Kresze [NB 294]

Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist.

Histochemie. Grundlagen und Methoden. Von *J. Chayen, L. Bitensky* und *R. G. Butcher*. Verlag Chemie, Weinheim 1975. XV, 228 S., geb. DM 58.—.

The Physics of Rubber Elasticity. Von *L. R. Treloar*. Aus der Reihe „Monographs on the Physics and Chemistry of Materials“. Herausgegeben von *C. E. H. Bawn, H. Fröhlich, P. B. Hirsch* und *N. F. Mott*. Clarendon Press, Oxford 1975. 3. Aufl., XII, 310 S., geb. £ 14.00.

Petroleum Refining. Technology and Economics. Von *J. H. Gary* und *G. E. Handwerk*. Vol. 5 der Reihe „Chemical Processing and Engineering“. Herausgegeben von *L. F. Albright, R. N. Maddox* und *J. J. McKetta*. Marcel Dekker, New York 1975. X, 365 S., geb. \$ 24.50.

Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographie. Von *H. Engelhardt*. Band 14 der „Anleitungen für die chemische Laboratoriumspraxis“. Herausgegeben von *F. L. Boschke*. Springer-Verlag, Berlin 1975. X, 213 S., geb. DM 56.—.

Einführung in die Physikalische Chemie. Teil II: Kinetik. Von *H. Labhart*. Aus der Reihe „Hochschultext“. Springer-Verlag, Berlin 1975. X, 105 S., geb. DM 13.60.

Terpenoids and Steroids, Vol. 5. Senior Reporter: *K. H. Overton*. The Chemical Society, London 1975. X, 390 S., geb. £ 21.00. — Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Chemical Analysis of Organometallic Compounds, Vol. 4. Von *T. R. Crompton*. Nummer 4 der Reihe „The Analysis of Organic Materials“. Herausgegeben von *R. Belcher* und *D. M. W. Anderson*. Academic Press, New York 1975. X, 302 S., geb. \$ 23.25.

New Synthetic Methods, Vols. 1–3. Verlag Chemie, Weinheim 1975. Vol. 1: 168 S., geb. DM 54.—; Vol. 2: 172 S., geb. DM 54.—; Vol. 3: 243 S., geb. DM 68.—.

Chemisorption and Magnetization. Von *P. L. Selwood*. Academic Press, New York 1975. IX, 172 S., geb. \$ 19.50.

Topics in Current Chemistry – Fortschritte der chemischen Forschung. Vol. 58: New Theoretical Aspects. Herausgegeben von *F. L. Boschke*. Springer-Verlag, Berlin 1975. IV, 186 S., geb. DM 58.—.

Advances in Quantum Chemistry, Vol. 9. Herausgegeben von *P.-O. Löwdin*. Academic Press, New York 1975. X, 304 S., geb. \$ 42.00.

Baustoffchemie. Eine Einführung für Bauingenieure und Architekten. Von *H. Henning* und *D. Knöfel*. Kohl's Technischer Verlag, Frankfurt 1975. 183 S., geb. DM 25.—.

Farbenlehre und Farbenmessung. Von *W. Schultze*. Springer-Verlag, Berlin 1975. 3., überarb. Aufl., VII, 97 S., geb. DM 32.—.

Physical Organic Chemistry. The Fundamental Concepts. Von *C. D. Ritchie*. Vol. 4 der Reihe „Studies in Organic Chemistry“. Herausgegeben von *P. G. Gassman*. Marcel Dekker, New York 1975. VII, 283 S., geb. \$ 16.50.

Statistical Mechanics and its Chemical Applications. Von *M. H. Everdell*. Academic Press, New York 1975. XXII, 305 S., geb. \$ 22.75.

Das Verpackungswesen im letzten Viertel des 20. Jahrhunderts. Ausgewählte Probleme der Verpackungswissenschaft, der Verpackungswirtschaft und der Verpackungsinstitutionen. Herausgegeben von *H. Prast*. Econ Verlag, Düsseldorf 1975. 555 S., geb. DM 48.—.

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: D-6940 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 14036, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie, GmbH, D-6940 Weinheim, 1976. 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. – Von einzelnen Beiträgen oder Teilen von ihnen dürfen nur einzelne Vervielfältigungsstücke für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wissenschaft GmbH, Frankfurt a. M. 1, Großer Hirschgraben 17/21, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: *Dr. Helmut Grunewald*, Weinheim. Anzeigenleitung: *H. Both*, verantwortlich für den Anzeigenteil: *R. J. Roth*, Weinheim. Verlag Chemie, GmbH (Geschäftsführer *Jürgen Kreuzhage* und *Hans Schermer*), D-6940 Weinheim, Pappelallee 3. Telefon (06201) 14031, Telex 465516 vchwh d. – Satz, Druck und Bindung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.