

dentent davon abhalten wird, das Buch zu erwerben. Das sehr sorgfältig geschriebene Buch ist abgestimmt auf das Bedürfnis des Chemiestudenten, sich einen einführenden Überblick über die Grundlagen und vielfältigen Teilgebiete der Kernchemie zu verschaffen. Grundlegenden Darstellungen des physikalisch-chemischen Prinzips ist der Vorzug gegeben vor speziellen oder stark technologischen Darstellungen. Hierin ist ein Unterschied zum Text von *Choppin* und *Rydberg* zu sehen, der besonders deutlich bei der Beschreibung der Grundlagen von Isotopieeffekten und Isotopentrennung, der chemischen Effekte von Kernreaktionen, der Strahlenchemie und bestimmter Anwendungen radioaktiver Indikatoren zutage tritt. Die Kapitel werden mit ausführlichen Literaturhinweisen und Übungsaufgaben abgeschlossen. Neu aufgenommen oder gegenüber der 1. Auflage wesentlich erweitert sind die Kapitel über sogenannte Elementarteilchen, Isospin und Strangeness, spektroskopische Isotopieeffekte, optische Verfahren bei der Isotopentrennung, Wirkungsweise von Halbleiterdetektoren, Kernspaltung, Schwerionenreaktionen, Markierungen, künstliche Elemente, Mössbauer-Spektroskopie, Geochemie und Kosmochemie, um einige Beispiele zu nennen. Auch Probleme, die im Zusammenhang mit der Nutzung der Kernenergie stehen, wie die Verarbeitung von Uranerzen, die Herstellung von Brennelementen, die Funktionsweise von Reaktoren und ihre Entsorgung, sind angemessen berücksichtigt. Der Anhang bietet eine erweiterte Darstellung von Dosimetrie und Strahlenschutz. Das Werk hat gegenüber der 1. Auflage an Aktualität und Ausgewogenheit erheblich gewonnen. Die „Einführung in die Kernchemie“ ist als Begleittext für Kernchemie-Vorlesungen bestens geeignet.

Eine (subjektive) Anmerkung zu beiden hier besprochenen Kernchemie-Lehrbüchern: Da kernchemische Methoden nach wie vor erfolgreich auch im Bereich der kernphysikalischen Grundlagenforschung zu Fragen der Kernstruktur, der Kernspaltung und der Kernreaktionen angewendet werden, erscheint der speziell diesen Themen gewidmete Text sowohl dem Umfang als auch der Tiefe der Darstellung nach gegenüber der Behandlung chemischer oder technologischer Aspekte zu wenig ausgewogen. Hierauf mag eingewendet werden, daß eine derartige Vertiefung das Studium von Kernphysik-Lehrbüchern erfordert. Das wiederum setzt aber fortgeschrittene Kenntnisse in Physik und Quantenmechanik voraus, die jedoch für den Chemiker, der eine Einführung in die Interpretation experimenteller Daten anhand einfacher, phänomenologischer Modelle sucht, vielfach gar nicht nötig sind. Es ist festzustellen, daß hier nach wie vor eine Lücke zwischen den Lehrbüchern der Kernphysik und der Kernchemie besteht.

Jens Volker Kratz [NB 554b]

New Synthesis with Carbon Monoxide. Herausgegeben von *J. Falbe*. Springer-Verlag, Berlin 1980. XIV, 465 S., geb. DM 244.00.

Zehn Jahre sind seit dem Erscheinen der letzten Auflage des Buches „Synthesen mit Kohlenmonoxid“ von *J. Falbe* vergangen. Mit dem rapiden Anstieg des Ölpreises hat sich im abgelaufenen Jahrzehnt das Interesse noch stärker den Chemierohstoffen Kohlenmonoxid und Synthesegas zugewandt, welche alternativ aus reichlich vorhandener Kohle gewonnen werden können. Dies war Anlaß, eine erweiterte und aktualisierte Auflage des Werkes herauszubringen. Die einzelnen Kapitel des Buches wurden von Mitarbeitern der Ruhrchemie AG, also Forschern der industriellen Praxis, bearbeitet. Zu den schon im alten Buch vorhande-

nen Abschnitten über 1. Hydroformylierung, der mit 242 Seiten eindeutig den Schwerpunkt bildet, 3. Carbonylierung (65 S.), 5. Koch-Synthese (41 S.) und 6. Ringschlußreaktionen (26 S.) sind neu hinzugekommen die Kapitel über 2. Homologisierung von Alkoholen (16 S.) und 4. Hydrierung von Kohlenmonoxid (62 S.), in welchem unter anderem die Methanol- und die Fischer-Tropsch-Synthese behandelt werden. Trotz der 465 Seiten, auf die das Buch angewachsen ist, mußten die Autoren aus diesem sich immer noch rasch entwickelnden Spezialgebiet eine Auswahl treffen, die sowohl bezüglich Themen als auch deren Umfang als geglückt bezeichnet werden kann. An wichtigen und interessanten Reaktionen werden nur die Umsetzung von aromatischen Nitroverbindungen zu Isocyanaten oder Urethanen und die bewußt weggelassene Synthese höherer Alkohole vermißt. Der besondere Wert des Buches liegt wieder in der ausführlichen Berücksichtigung der industriellen Anwendung der beschriebenen Reaktionen und in der umfangreichen Literaturzusammenstellung mit fast 3000 Zitaten. Trotz dieser großen Zahl erscheint aber dem Rezensenten die jüngste Literatur, besonders aus den Jahren 1978 und 1979, nicht mehr vollständig erfaßt.

Nicht immer zufriedenstellend ist die Zuordnung einzelner Reaktionen zu den sechs Kapiteln und die oft weite Streuung zusammengehöriger Information über die Unterabschnitte. Dies stört leider etwas die Übersichtlichkeit und erschwert das Auffinden von Informationen für den Leser. So ist z. B. nicht einzusehen, warum die Synthese von Carbonsäuren mit dem $\text{Cu}(\text{CO})_n^+/\text{H}_2\text{SO}_4$ -Katalysator und besonders das Reppe-Butanol-Verfahren im Kapitel Carbonylierung und nicht, wie es naheliegender wäre, in den Abschnitten Koch-Synthese oder Hydroformylierung behandelt werden. Die durchaus vorhandene ausführliche Diskussion der Kinetik der Hydroformylierung findet man nur zum geringsten Teil im entsprechend betitelten Unterabschnitt 1.2.3, der mit 2 Seiten sehr kurz ausgefallen ist, sondern hauptsächlich verstreut in den Unterabschnitten Gesamtdruck (1.3.2), Konzentration der Reaktanden (1.3.5), Verweilzeit (1.3.6), Hydroformylierung spezieller Strukturen (1.4) etc.

Trotz dieser Einwände und des hohen Preises wird aber auch der neue „Falbe“ für die an der Kohlenoxidchemie interessierten Spezialisten von Hochschule und Industrie wieder das am besten informierende Standardwerk und deshalb unentbehrlicher Helfer bei der täglichen Arbeit werden.

Rudolf Kummer [NB 539]

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. Alle aufgeführten Werke können über die Buchhandlung Chemie, Boschstraße 12, D-6940 Weinheim, bezogen werden.

Hummel/Scholl: Atlas der Polymer- und Kunststoffanalyse. Band 3: Zusatzstoffe und Verarbeitungshilfsmittel. Von *F. Scholl*. Carl Hanser Verlag, München, und Verlag Chemie, Weinheim 1981. 2., völlig neu bearbeitete Auflage. XXIV, 696 S., 1355 Spektren, geb. DM 520.00 (Subskriptionspreis bei Abnahme aller Bände DM 450.00). – ISBN 3-446-12564-7 bzw. ISBN 3-527-25799-3

- The Flavobacterium-Cytophaga Group.** Herausgegeben von *H. Reichenbach* und *O. B. Weeks*. GBF Monograph Series, No. 5. Verlag Chemie, Weinheim 1981. XIII, 217 S., geb. DM 88.00. – ISBN 3-527-25919-8
- Transition Metal Chemistry.** Current Problems of General, Biological and Catalytical Relevance. Herausgegeben von *A. Müller* und *E. Diemann*. Verlag Chemie, Weinheim 1981. XII, 338 S., geb. DM 88.00. – ISBN 3-527-25910-4
- Water Pollution Research and Development. Part 1-4.** Executive Editor: *S. H. Jenkins*. Pergamon Press, New York 1981. XII, 1388 S., geb. \$ 195.00. – ISBN 0-08-026025-X
- Two-phase Flows in Chemical Engineering.** Von *D. Azbel*. Cambridge University Press, Cambridge 1981. XX, 311 S., geb. £ 45.00. – ISBN 0-521-23772-6
- Bindung und Struktur.** Schülerheft und Lösungsheft. Von *M. Tausch*. Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn 1981. Schülerheft: 143 S., geb. DM 14.20; Lösungsheft: 18 S., geb. DM 2.80. – ISBN 3-506-13901-0 bzw. 3-506-13902-9
- Analytikum – Methoden der analytischen Chemie und ihre theoretischen Grundlagen.** Von *K. Doerffel* und *R. Geyer*. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1981. 5. Aufl. 615 S., geb. ca. DM 64.00.
- Carl Duisberg.** Eine Biographie. Von *H.-J. Flechtner*. Econ Verlag, Düsseldorf 1981. 432 S., geb. DM 12.80. – ISBN 3-430-12809-9
- Advances in Polymer Science. Vol. 40. Luminescence.** Mit Beiträgen von *E. V. Anufrieva*, *K. P. Ghiggino*, *Yu. Ya. Gotlib*, *D. Phillips* und *A. J. Roberts*. Springer-Verlag, Berlin 1981. V, 174 S., geb. DM 82.00. – ISBN 3-540-10550-6
- NMR. Vol. 19. NMR in Medicine.** Herausgegeben von *R. Damadian*. Springer-Verlag, Berlin 1981. V, 174 S., geb. DM 98.00. – ISBN 3-540-10460-7
- Catalysis – Science and Technology. Vol. 1.** Herausgegeben von *J. R. Anderson* und *M. Boudart*. Springer-Verlag, Berlin 1981. X, 309 S., geb. DM 142.00. – ISBN 3-540-10353-8
- Lagerstätten der Steine, Erden und Industriemineralien.** Untersuchung und Bewertung (Vademecum 2). Herausgegeben von der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute (GDMB). Verlag Chemie, Weinheim 1981. XII, 248 S., geb. DM 69.00. – ISBN 3-527-25923-6
- Catalysis and Chemical Processes.** Herausgegeben von *R. Pearce* und *W. R. Patterson*. The Blackie Publishing Group, Glasgow 1981. XIX, 348 S., geb. £ 25.00. – ISBN 0-249-44160-8
- Atmospheric Aerosol: Source/Air Quality Relationships.** ACS Symposium Series No. 167. Herausgegeben von *E. S. Macias* und *P. K. Hopke*. American Chemical Society, Washington 1981. 359 S., geb. \$ 39.75. – ISBN 0-8412-0646-5
- 13. Spektrometertagung.** Düsseldorf, 29. 9. bis 1. 10. 1980. Herausgegeben von *K.-H. Koch* und *H. Massmann*. Walter de Gruyter, Berlin 1981. XVI, 426 S., geb. DM 140.00. – ISBN 3-11-008456-2
- Reaktionen und Synthesen im organisch-chemischen Praktikum.** Von *L.-F. Tietze* und *T. Eicher*. Thieme Verlag, Stuttgart 1981. XXXII, 592 S., geb. DM 54.00. – ISBN 3-13-612301-8
- Der historische Weg der Chemie, Band I und II.** Von *W. Strube*. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1981. Band I: 3. Aufl. 192 S., geb. DM 21.00; Band II: ca. 224 S., geb. ca. DM 23.50.
- Emulsion Polymers and Emulsion Polymerization.** ACS Symposium Series No. 165. Herausgegeben von *D. R. Bassett* und *A. E. Hamielec*. American Chemical Society, Washington 1981. 605 S., geb. \$ 49.75. – ISBN 0-8412-0642-2
- Insights into Chemical Engineering.** (Selected Papers of P. V. Danckwerts). Von *P. V. Danckwerts*. Pergamon Press, New York 1981. XVIII, 307 S., geb. \$ 65.00. – ISBN 0-08-026250-3
- The Peptides. Analysis, Synthesis, Biology. Vol. 4.** Modern Techniques of Conformational, Structural, and Configurational Analysis. Herausgegeben von *E. Gross* und *J. Meienhofer*. Academic Press, New York 1981. XIX, 309 S., geb. \$ 51.50. – ISBN 0-12-304204-6
- Steroid Analysis by HPLC. Recent Applications. Vol. 16.** Herausgegeben von *M. P. Kautsky*. Marcel Dekker, Basel 1981. XII, 397 S., geb. SFr. 135.00. – ISBN 0-8247-1324-9
- Verfahrenstechnik in Chemiebetrieben.** Berufsschullehrbuch. Von *R. Kalthofen*, *G. Eckert*, *V. Mede* und *H. Thomas*. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1981. ca. DM 23.00.
- RKW-Handbuch Forschung, Entwicklung, Konstruktion (F+E).** Ergänzbare Handbuch für Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Verwaltung. Herausgegeben in Zusammenarbeit mit dem Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) e.V. von *H. H. Moll* und *H. J. Warnecke*. Erich Schmidt Verlag, Bielefeld 1981. Ergänzbare Ausgabe einschl. 10. Lieferung, 1498 S. DM 96.00, zuzügl. 2 Spezialordner je DM 11.80. Das Werk wird in Lieferungen aufgebaut.
- Composition and Properties of Petroleum.** Von *H.-J. Neumann*, *B. Paczyńska-Lahme* und *D. Severin*. Enke Verlag, Stuttgart 1981. X, 138 S., geb. DM 22.00. – ISBN 3-432-91741-4
- Computers & Chemical Engineering.** An International Journal. Computer Applications in Chemical Engineering. Herausgegeben von *R. R. Hughes*. Pergamon Press, New York 1981. VII, 628 S., geb. \$ 132.00. – ISBN 0-08-025022-X
- Experimental Pulse NMR.** A Nuts and Bolts Approach. Von *E. Fukushima* und *S. B. W. Roeder*. Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts 1981. XIV, 539 S., geb. \$ 34.50. – ISBN 0-201-10403-2

Chemikaliengesetz. Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG). Erläuterungen von *W. Weinmann, H.-P. Thomas* und *U. Wölcke*. C. Heymanns Verlag, Köln 1981. VIII, 115 S., geb. DM 22.50. - ISBN 3-452-18966-X

Nonaqueous Solution Chemistry. Von *O. Popovych* und *R. P. T. Tomkins*. John Wiley, Chichester 1981. XIII, 500 S., geb. £ 36.75. - ISBN 0-471-02673-5

Heterocyclic Compounds, Vol. 40. Benzimidazoles and Congeneric Tricyclic Compounds. Part 1 und 2. Herausgegeben von *P. N. Preston*. Wiley-Interscience, Chichester 1981. Part 1: X, 687 S., geb. £ 98.00. - ISBN 0-471-03792-3; Part 2: X, 581 S., geb. £ 98.00. - ISBN 0-471-08189-2

Chemie der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel. Herausgegeben von *R. Wegler*. Band 7: **Chemie der synthetischen Pyrethroid-Insektizide.** Von *K. Naumann*. Springer-Verlag, Berlin 1981. XI, 217 S., geb. DM 168.00. - ISBN 3-540-10452-6

Dispersion Forces. Von *J. Mahanty* und *B. W. Ninham*. Academic Press, New York 1981. X, 236 S., geb. \$ 39.50. - ISBN 0-12-465050-3

Protective Groups in Organic Synthesis. Von *T. W. Greene*. John Wiley, Chichester 1981. XIII, 349 S., geb. £ 26.25. - ISBN 0-471-05764-9

The Excited State in Chemical Physics. Part 2. Herausgegeben von *J. Wm. McGowan*. John Wiley & Sons, Chichester 1981. XI, 609 S., geb. £ 42.00. - ISBN 0-471-05119-5

Winnacker/Kühler: Chemische Technologie. Band 5. Organische Technologie I. Herausgegeben von *H. Harnisch, R. Steiner* und *K. Winnacker*. Carl Hanser Verlag, München 1981. 4. Aufl. XXIII, 762 S., geb. DM 430.00. - ISBN 3-446-13183-3

The Analysis of Explosives. Von *J. Yinon* und *S. Zitrin*. Pergamon Press, New York 1981. XII, 310 S., geb. \$ 22.50. - ISBN 0-08-023845-9

Fieser and Fieser's Reagents for Organic Synthesis, Vol. 9. Von *M. Fieser, R. L. Danheiser* und *W. Roush*. Wiley-Interscience, Chichester 1981. 596 S., geb. £ 28.00. - ISBN 0-471-05631-6

Synthesefasern. Grundlagen, Technologie, Verarbeitung und Anwendung. Herausgegeben von *B. von Falkai*. Verlag Chemie, Weinheim 1981. X, 483 S., geb. DM 180.00. - ISBN 3-527-25824-8

English-Russian Dictionary of Environmental Protection. About 14,000 terms. Herausgegeben von *N. Ph. Reimers*. Pergamon Press, New York 1981. 367 S., geb. \$ 29.50. - ISBN 0-08-023576-X

Quantitative X-ray Spectrometry. Von *R. Jenkins, R. W. Gould* und *D. Gedcke*. Marcel Dekker, Basel 1981. VIII, 586 S., geb. SFr. 160.00. - ISBN 0-8247-1266-8

Inorganic Reaction Chemistry. Vol. 2. Reactions of the Elements and Their Compounds. Part B: Osmium to Zirconium. Von *D. T. Burns, A. Townshend* und *A. H. Carter*. Ellis Horwood, Chichester 1981. S. 305-580, geb. £ 27.50. - ISBN 0-85312-352-7

Biosynthesis of Natural Products. Von *P. Manitto*. Ellis Horwood, Chichester 1981. 548 S., geb. £ 35.00. - ISBN 0-85312-062-5

KDV - Kohledruckvergasung. Aus der Schriftenreihe „Energiepolitik in Nordrhein-Westfalen“ Band 12. Veröffentlichung erfolgt durch den Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1981. III, 192 S., geb. DM 30.00.

Gmelin Handbuch der Anorganischen Chemie. Springer-Verlag, Berlin 1981. 8. Aufl.

Fe - Organoiron Compounds. Part C 4: Binuclear Compounds 4. X, 285 S., geb. DM 787.00. - ISBN 3-540-93436-7

Sb - Organoantimony Compounds. Part 2: Compounds of Trivalent Antimony with Two and One Sb—C Bonds. Stibabenzene. Stibacarboranes. XI, 182 S., geb. DM 512.00. - ISBN 3-540-93440

Se - Selen. Ergänzungsband. Teil A: Das Element. Lieferung 3: Physikalische Eigenschaften. Elektrochemisches und chemisches Verhalten. XX, 335 S., geb. DM 897.00. - ISBN 3-540-93435-9

Comprehensive Treatise of Electrochemistry. Vol. 2. Electrochemical Processing. Herausgegeben von *J. O'M. Bockris, B. E. Conway, E. Yeager* und *R. E. White*. Plenum Press, New York 1981. XXII, 616 S., geb. \$ 57.50. - ISBN 0-306-40503-2

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: Pappelallee 3, D-6940 Weinheim; Telefon (06201) 602-1, Telex 465516 vchwh. © Verlag Chemie GmbH, D-6940 Weinheim, 1982.

Printed in the Federal Republic of Germany.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: *O. Smrekar*, Weinheim.

Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer *Dr. Helmut Grünewald*) Pappelallee 3, D-6940 Weinheim, Telefon (06201) 602-1, Telex 465516 vchwh d. - Anzeigenleitung: *R. J. Roth*, verantwortlich für den Anzeigenteil: *J. Lüssig*, Weinheim.



Satz, Druck und Bindung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.

Die Auflage und die Verbreitung wird von der IVW kontrolliert.

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 über-

tragen 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 WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Valid for users in the USA: The appearance of the code at the bottom of the first page of an article in this journal (serial) indicates the copyright owner's consent that copies of the article may be made for personal or internal use, or for the personal or internal use of specific clients. This consent is given on the condition, however, that the copier pay the stated per-copy fee through the Copyright Clearance Center, Inc., for copying beyond that permitted by Sections 107 or 108 of the U.S. Copyright Law. This consent does not extend to other kinds of copying, such as a copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for creating new collective works, or for resale. For copying from back volumes of this journal see 'Permissions to Photo-Copy: Publisher's Fee List' of the CCC.

Beilagenhinweis: Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt vom Institut für optimale Arbeits- und Lebensgestaltung Josef Hirt AG, CH-8062 Zürich, bei.