

den 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