

(Kap. 13) diskutieren das Perfluorbenzoxolid-Perfluoroxepin-System. Krespan und Dixon (Kap. 14) stellen die Chemie perhalogener Dioxane und Dioxene vor. Welch, Yamazaki und Gimi (Kap. 15) beschreiben die Fluoracetamid-acetal-Claisen-Umlagerung als Methode für asymmetrische Synthesen biologisch interessanter Verbindungen. Chambers (Kap. 16) berichtet über die Herstellung ungewöhnlicher fluorierter Alkene und Diene durch Fluorid-Ionen-induzierte Reaktionen. Im letzten Kapitel beschreibt Baum Synthesen fluorierter Kondensationsmonomere.

Das Buch gibt in einem thematisch relativ breiten Rahmen einen sehr guten Überblick über den Stand der experimentellen Fluorchemie und bietet hierbei einen bequemen Zugang zur Originalliteratur (ca. 1000 Zitate). Die Nutzung als Nachschlagewerk wird durch ein neunseitiges Stichwortverzeichnis wesentlich unterstützt. Die recht unterschiedliche Darstellungsweise in den verschiedenen Kapiteln, von detaillierter Behandlung weniger Verbindungen bis zur Kurzbeschreibung einer Vielzahl, läßt den Symposiumsursprung erkennen. Für den Leser, der gleich dem Rezensenten das Buch hintereinander liest, z.B. beim Einstieg in die Fluorchemie, erhöht diese Vielfalt die Freude am Lesen.

Stephan Rüdiger
Projektgruppe Fluorchemie
Berlin

Chemistry. The Central Science. 5. Auflage. Von T. L. Brown, H. E. LeMay Jr. und B. E. Bursten. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ (USA), 1991. XXX, 1045 S., geb. ca. DM 120 – ISBN 0-13-126210-6

Das vorliegende Buch faßt die Grundzüge der Chemie zusammen, wie sie an amerikanischen Hochschulen in den Anfangssemestern gelehrt wird. Es soll den Lehrenden bei der Zusammenstellung eines strukturierten und ausgewogenen Unterrichtskonzepts unterstützen und zugleich dem Lernenden als Begleitmaterial dienen, indem es den in Vorlesungen, Seminaren und Praktika behandelten Stoff auf anschauliche Weise erläutert und ergänzt.

Das nunmehr in fünfter Auflage erschienene Lehrbuch ist in jeder Hinsicht als gelungen zu bezeichnen. Von der ersten Seite an gelingt es den Autoren, die Faszination und Vielfalt ihres Metiers zu vermitteln; zugleich beeindruckt die Sorgfalt und Gründlichkeit bei der Behandlung des Stoffs. Viele farbige Illustrationen tragen wesentlich zum positiven Gesamteindruck bei. Zahlreiche Zusatzinformationen lockern den eigentlichen Lehrstoff auf und ergänzen ihn auf dreierlei Art: Die Abschnitte „Chemistry at Work“ enthalten Anwendungsbeispiele zu den behandelten Themenkreisen, die Abschnitte „A Closer Look“ ermöglichen eine intensivere Auseinandersetzung mit einzelnen Gebieten, wobei auch auf weiterführende Literatur verwiesen wird, und die mit „A Historical Perspective“ überschriebenen, weniger zahlreichen geschichtlichen Exkurse bieten einen Abriss einiger grundlegender Entwicklungen in der Chemie. Zusammen mit dem ansprechenden, farbig gestalteten Layout runden diese Lernhilfen das Ganze ab. Vor allem beim eigentlichen Lehrstoff, dem Kernstück des Buchs, wird deutlich, wie geschickt und überlegt die Autoren vorgegangen sind. Der Stoff ist übersichtlich gegliedert und leicht zu lesen. Der inhaltliche Aufbau ist vorbildlich; es gibt so gut wie nichts daran auszusetzen.

Maßgeblich für die Akzeptanz eines Lehrbuchs bei Dozenten und Studierenden sind gute Übungsbeispiele, und auch in dieser Hinsicht erfüllt das vorliegende Buch die Erwartungen. Eine Vielzahl von Aufgaben am Ende der einzel-

nen Kapitel hilft, das Gelernte zu wiederholen und zu festigen.

Bei der Darstellung physikalischer Zusammenhänge wird durch das vorausgesetzte Maß an mathematischer Vorbildung offensichtlich, wo das Niveau des Lehrbuchs anzusiedeln ist. Mit gängigen Rechenoperationen sollte der Studierende vertraut sein: So werden z.B. bei der Darstellung von pH-Werten Logarithmen verwendet; hierzu und zum Rechnen mit Exponenten gibt es jedoch auch einen nützlichen Anhang. Mit Differenzialrechnung wird nicht gearbeitet, daher ist die Behandlung von Reaktionsgeschwindigkeiten, thermodynamischen Zusammenhängen und der Schrödingergleichung rein beschreibend.

Für Chemiedozenten eignet sich das Buch ausgezeichnet als Standardübersicht über die Grundlagen ihres Fachs; für Studenten in den Anfangssemestern, aber auch für ambitionierte Oberstufenschüler mit Leistungskurs Chemie sei es als Begleitbuch zum Unterrichtsstoff und als Anregung zum Weiterlesen und -lernen empfohlen.

Jennifer Green
Inorganic Chemistry Laboratory
University of Oxford
Oxford (Großbritannien)

Selective Biocatalysis. A Synthetic Approach. Von L. Poppe und L. Novák. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1992. XII, 319 S., geb. 168.00 DM. – ISBN 3-527-28372-2

Biotransformations in Organic Chemistry. Von K. Faber. Springer, Berlin, 1992. IX, 319 S., geb. 128.00 DM. – ISBN 3-540-55762-8

Im Methodenrepertoire der Asymmetrischen Synthese haben sich enzymkatalytische Verfahren dank der hohen Selektivitätsvorteile einen sicheren Stammpfad erobert – als Ergänzung sowie als Konkurrenz zu den etablierten klassisch-chemischen Techniken der Organischen Synthese –, was sich im nahezu exponentiellen Wachstum der Literatur über neue Anwendungen von Enzymen zur Herstellung chiraler Zwischenstufen dokumentiert. Neben fermentativen Techniken profitiert insbesondere die Verwendung isolierter Enzyme vom wachsenden Potential an bis heute bekannten (> 2500) und kommerziell erhältlichen (> 350) Enzymtypen. Die Fülle an einschlägigen Reaktionen zusammenzutragen, einer kritischen Würdigung zu unterziehen und in Buchform als Leitfaden für den präparativ interessierten Synthesechemiker in übersichtlicher Form zu präsentieren ist in mehrfacher Hinsicht ein schwieriges Unterfangen: Einerseits befindet sich das zu porträtierende Forschungsgebiet in einem Status rascher Entwicklung, so daß bei Erscheinen des Druckwerks der Inhalt nicht mehr in allen Aspekten den aktuellen Stand widerspiegelt; andererseits steht das Produkt in Konkurrenz zu einem stetig wachsenden Angebot an spezielleren und im Detail weit kompetenteren Übersichtsartikeln in den einschlägigen Fachzeitschriften, aus denen sich der Synthetiker üblicherweise informiert. Die Autoren der beiden vorliegenden Monographien haben sich dieser Herausforderung gestellt und nahezu zeitgleich Werke gleichen Umfangs produziert, die auch inhaltlich recht ähnlich ausgefallen sind und damit eine vergleichende Beurteilung provozieren.

Beide Bände präsentieren nach einer allgemein-methodischen Einführung den Hauptteil, in dem hierarchisch geordnet enzymatische (und ausgewählte Hefe-vermittelte) Transformationen abgehandelt werden, wobei folgende Unterscheidungsmerkmale hervorzuheben sind: Poppe und Novák lassen der Besprechung verfahrenstypischer Problem-