

verbindungen. Die hier vorliegende Zusammenstellung von Meyer und Morss liefert eine dringend notwendige Übersicht über zeitgemäße chemische Techniken. Ungeachtet einiger folgenloser Tippfehler und der oben genannten kleinen Beanstandungen kann dieses Buch wärmstens empfohlen werden und gehört in das Bücherregal jedes Chemikers, der sich mit Lanthanoiden und/oder Actinoiden befaßt.

Peter K. Dorhout

Colorado State University
Fort Collins, CO 80523 (USA)

Organic Electrochemistry. An Introduction and a Guide. 3.

Auflage, überarbeitet und erweitert. Herausgegeben von H. Lund und M. M. Baizer. Marcel Dekker, New York, 1991. XXII, 1550 S., geb. \$ 234.00. – ISBN 0-8247-8154-6

Seit nahezu zwanzig Jahren liegt mit dem „Baizer/Lund“ ein bewährtes und verdienstvolles Standardwerk vor, das sich gezielt an den Organiker wendet und das einen breiten Überblick über die vielfältigen Möglichkeiten der organischen Elektrochemie vermittelt. Mit der überarbeiteten und erweiterten dritten Auflage wurde dem sich schnell entwickelnden Feld Rechnung gezollt. So mußte das Buch gegenüber der zweiten Auflage um fast 400 Seiten erweitert werden. Von der verantwortungsvollen und kritischen Überarbeitung des Buches zeugt die Tatsache, daß nicht nur einige Kapitel zu aktuellen Entwicklungen hinzugefügt, sondern auch andere, weniger wichtige gestrichen wurden. Hierbei ist relevanter Stoff in andere Kapitel übernommen worden. Als Mitautoren für die insgesamt 36 Kapitel konnten die beiden Herausgeber 30 international anerkannte und erfahrene Wissenschaftler gewinnen, die den besprochenen Stoff auch aktiv in Forschung und Lehre vertreten.

Gegenüber den ersten beiden Ausgaben präsentiert sich das Buch vom Aufbau her nur wenig verändert. Zunächst werden die Grundlagen und Methoden der Elektrochemie auf 250 Seiten in vier Kapiteln beschrieben, wobei bewußt an einigen Stellen auf eine tiefergehende mathematische Beschreibung verzichtet wird. Eine wertvolle Hilfe ist für Neueinsteiger sicher das fünfte Kapitel, das viele Ratschläge für die praktische Durchführung von elektrochemischen Experimenten bereithält. Ganz traditionell im Sinne der Organik folgt nun ein Stoffteil, aufgeschlüsselt nach Art der Elektrode und nach elektrophoren Gruppen. Auf mehr als 350 Seiten werden zunächst Reaktionen an der Kathode (Kohlenwasserstoffe, Halogenide, Nitroverbindungen und verwandte Verbindungen, Carbonylverbindungen, Azomethine, Carbonsäuren und Derivate) und danach an der Anode (Kohlenwasserstoffe, Carbonsäuren, Stickstoffverbindungen, Sauerstoffverbindungen, Schwefelverbindungen) besprochen. Vier weitere Kapitel behandeln die Elektrochemie von Heterocyclen, elektrochemische Reaktionen als Schlüsselschritte bei der Synthese von Naturstoffen und Pharmazeutika, die Bedeutung der Elektrochemie für die Verwendung von Biomasse und elektrochemische Reaktionen von Organometallverbindungen sowie Koordinationsverbindungen. Im Anschluß an den Stoffteil werden die Elektrodenreaktionen entsprechend dem Reaktionstyp (reduktive Kupplung, oxidative Kupplung, Spaltung und Entfernung von Schutzgruppen, anodische Substitution, anodische Fluorierung) unter die Lupe genommen, wobei natürlich geringfügige Überschneidungen mit anderen Kapiteln nicht ausbleiben können. Auch der Stereochemie organischer Elektrodenprozesse ist ein Kapitel gewidmet. Insgesamt drei Kapitel folgen zur indirekten Elektrosynthese. Unter der Überschrift „Gegenwärtige und zukünftige An-

wendungen“ werden anwendungsnahe und aktuelle Gebiete beleuchtet wie die industrielle Elektrochemie, elektrochemische Polymerisationen, modifizierte Elektroden, leitende Polymere und die Photoelektrochemie. Ein Ausblick in Herausforderungen und Chancen der Zukunft beendet diese Rubrik.

Dem Organiker präsentiert sich das Buch als leicht lesbar und hervorragend verständlich. Den Herausgebern ist es vorbildlich gelungen, die Einzelbeiträge zu einem homogenen Gesamtwerk zusammenzuschweißen. Allerdings wird das Buch dem Anspruch, eine Einführung in die Elektrochemie zu sein, nicht immer gerecht, denn insbesondere bei der Besprechung der grundlegenden Prinzipien wird der Leser zu häufig auf andere Lehrbücher verwiesen. Auch werden viele Methoden nur sehr sparsam beschrieben. Dies schmälert den Wert des Buches jedoch nur unwesentlich; es besticht durch fachkundige und selektive Auswahl des Stoffes sowie eine Fülle von hilfreichen Hinweisen. Rund 7000 Literaturzitate, die auch über ein Autorenregister zugänglich sind, eröffnen einen gezielten Zugriff auf weiterführende Originalveröffentlichungen, so daß dieses Buch vor allem auch als Informationsquelle für den aktiven Wissenschaftler wertvoll ist. Leider ist das Sachregister für ein Buch dieses Umfangs sehr dürftig ausgefallen, was nur schwer verständlich ist.

Trotz der genannten Einschränkungen kann das Buch vom Rezensenten mit bestem Gewissen empfohlen werden, denn mit Sicherheit wird auch der neue „Baizer/Lund“ eine hilfreiche Anleitung und wertvolle Fundgrube sein, die man nicht missen möchte. Dem primus motor dieses Buches, Manuel Baizer, der leider zweieinhalb Jahre vor Fertigstellung der dritten Auflage verstarb, gebührt ebenso wie Henning Lund größter Dank. Einer weiten Verbreitung steht leider der recht hohe Preis gegenüber, so daß man es nicht an jedem Arbeitsplatz finden wird. Ein Muß für jede Bibliothek ist es auf alle Fälle.

Michael Schmitt

Institut für Organische Chemie
der Universität Freiburg

Elementary Introduction to Spatial and Temporal Fractals.

(Reihe: Lecture Notes in Chemistry, Vol. 55.) Von L. T. Fan, D. Neogi und M. Yashima. Springer, Berlin, 1991. IX, 168 S., Broschur DM 44.00. – ISBN 3-540-54212-4

Die Bedeutung der Fraktale für die Beschreibung komplexer Strukturen und komplizierter Phänomene ist allgemein anerkannt, und in den letzten Jahren sind etliche Bücher erschienen, die leicht verständlich die Grundbegriffe der Fraktale vermitteln. In diese Reihe gehört auch der vorliegende Band, der eine Einführung in die räumlichen und zeitlichen Fraktale gibt und der sich speziell an Studenten und Forscher im Bereich der Chemie richtet. Das Hauptgewicht wird auf Definitionen, Methoden und Anwendungen gelegt; auf detaillierte mathematische Herleitungen wird weitgehend verzichtet. Das Buch umfaßt etwa 150 Seiten, es ist übersichtlich in vier Teile gegliedert und schließt mit einem ausführlichen Anhang.

Im ersten Teil werden die Konzepte und Definitionen der Fraktale dargelegt. Eingehend werden topologische, Hausdorff-Besicovitch-, fraktale und Euklidische Dimension einander gegenübergestellt. Im weiteren werden Linien-, Oberflächen- und Volumenfraktale erläutert. Mit den Kenntnissen, die sich der Leser im ersten Teil erworben hat, sind die Beispiele, die im nächsten Teil präsentiert werden, leicht verständlich. Über Cantor-Sets und Koch-Kurven gelangt man