

scher Aspekte bei der Entwicklung eines Forschungsgebiets hervor, die besonders in der langen Geschichte der Forschung über Kolloidchemie und -physik zu erkennen ist.

Bleibt noch Kapitel 5 über „Discrete and Condensed Transition Metal Clusters in Solids“ von A. Simon, der nicht nur die strukturelle Systematik, sondern auch die Struktur-Eigenschafts-Beziehungen auf diesem wichtigen Gebiet der Festkörperchemie erläutert. Dieses Kapitel ist äußerst gut geschrieben und vermittelt sowohl dem „Nichtfestkörper“-Clusterchemiker als auch dem Spezialisten die Quintessenz aus über zwei Jahrzehnten Forschung.

Insgesamt handelt es sich um ein homogenes, lesenswertes Buch, zu dem man dem Herausgeber und den Autoren nur gratulieren kann. Es ist für jeden sehr zu empfehlen, der mit den Feinheiten der Clusterchemie vertraut werden will und sich der Schönheit von Clusterverbindungen hingeben möchte.

Lutz H. Gade

Institut für Anorganische Chemie
der Universität Würzburg

Chemical Bonding. Von M. J. Winter. 90 S., ISBN 0-19-855694-2. – **Organometallics 1. Complexes with Transition Metal-Carbon σ -Bonds.** Von M. Bochmann. 91 S., ISBN 0-19-855751-5. – **Organometallics 2. Complexes with Transition Metal-Carbon π -Bonds.** Von M. Bochmann. 89 S., ISBN 0-19-855813-9. – **Bifunctional Compounds.** Von R. S. Ward. 90 S., ISBN 0-19-855808-2. – Alle aus der Reihe: Oxford Chemistry Primers, Oxford University Press, Oxford, 1994, Broschur, je 4.99 £

Die Reihe „Oxford Chemistry Primers“ will mit ihren bislang 24 erschienenen Titeln Chemiestudenten einen einfachen und schnellen Einstieg in Teilgebiete der Organischen und der Anorganischen Chemie ermöglichen. Jeder Band bietet auf ca. 90 Seiten einen Stoff, der acht bis zehn Vorlesungsstunden entspricht. Weniger durch Stoffwissen als durch Erklärungen und Begründungen sollen die Grundlagen für das Verständnis eines Gebietes geschaffen werden.

„Chemical Bonding“ richtet sich an Studienanfänger und beginnt mit einem kurzen historischen Abriß, aus dem sehr anschaulich und mit wenig Mathematik das Atomorbitalmodell und das Periodensystem entwickelt werden. Die folgenden Kapitel widmen sich der Bindung zwi-

schen zwei Atomen. Nach einem kurzen Abschnitt über die Bindungsvorstellungen von Lewis wird die Linearkombination von Atomorbitalen mit Hilfe von Molekülorbitalenergieschemata und Orbitaldiagrammen vorgestellt. Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit dem VSEPR-Modell, und im letzten Kapitel wird die Erweiterung des Molekülorbitalansatzes auf mehratomige Moleküle erläutert. Die insgesamt sehr ansprechende graphische Gestaltung des Bandes erleichtert es dem Leser, eine gute räumliche Vorstellung der Elektronenverteilung in Atomen und chemischen Bindungen zu entwickeln. Besonders gelungen ist die Darstellung von Orbitalen und Bindungen als Elektronendichte-Punktdiagramme. Hingegen ist es bedauerlich, daß die Lösungen der Übungsaufgaben, die am Ende jedes Kapitels zu finden sind, dem Leser vorenthalten werden. Zum Selbststudium für Studienanfänger sind die Aufgaben somit ungeeignet. Der Hinweis auf weiterführende Literatur ist nur kurz, aber ausreichend.

„Organometallics 1“ beschäftigt sich mit Verbindungen, die Metall-Kohlenstoff- σ -Bindungen enthalten, während „Organometallics 2“ die Metall-Kohlenstoff- π -Bindung behandelt. Nach der Erläuterung grundlegender Begriffe wird im ersten Band die Chemie der Metallcarbonyl-, -alkyl- und -carbenkomplexe besprochen. Der zweite Band beginnt mit einer kurzen Wiederholung und Erweiterung der Grundlagen und stellt dann die wichtigsten Organometall- π -Komplexe vor. An ausgewählten Beispielen werden grundsätzliche Synthesewege, Bindungsvorstellungen und die chemische Reaktivität der einzelnen Substanzklassen erläutert. Die wichtigen Aussagen der Kapitel sind dabei in Merkkästen zusammengefaßt. In hervorgehobenen Absätzen werden Anwendungen der Komplexverbindungen als Katalysatoren in organischen Synthesen, bei Polymerisationen oder als Biosensoren vorgestellt. Dadurch gelingt eine Gewichtung des Inhalts, die wesentliche Aspekte klar herausstreicht. Die auch in diesen beiden Bänden gelungene graphische Darstellung sorgt für eine gute Anschaulichkeit. Der gebotene Stoff ist für einen ersten Überblick durchaus ausreichend. Das Indexregister beider Bände ist mit 50 und 72 Einträgen allerdings ein wenig kurz geraten.

Eine interessante Zusammenstellung, die in dieser Weise in klassischen Lehrbüchern kaum zu finden ist, bietet der Band „Bifunctional Compounds“. Hier wird die Chemie organischer Verbindungen besprochen, deren besondere Reaktivität auf das Vorliegen und die Wechselwir-

kung zweier funktioneller Gruppen zurückzuführen ist. Die Beschreibung der Synthesen und Reaktionen von Dienen, Enaminen, Dicarbonylverbindungen und anderen difunktionellen Substanzen wird durch Kapitel über die selektive Einführung von Schutzgruppen und über Cyclisierungen ergänzt. Der Band enthält Übungsaufgaben mit Lösungen und richtet sich an fortgeschrittene Studenten und Forscher.

Das Konzept der „Oxford Chemistry Primers“, den Lehrstoff in kleine Bereiche aufzuteilen und diese gesondert anzubieten, hat gegenüber dem klassischen Gesamtwerk den entscheidenden Vorteil einer höheren Aktualität. Neue Entwicklungen können schnell umgesetzt werden, und auch für Aspekte am Rande der Disziplin (Band 22: „Fractals in Chemistry“) ist Raum. Die Bände bieten eine gute Grundlage für kleine Seminareinheiten, die individuell ergänzt werden können. Weniger gut als in einem kompakten Lehrbuch wird durch dieses Konzept ein Überblick über das Gesamtgebiet Organischer oder Anorganischer Chemie vermittelt. Das Einordnen und Verknüpfen der Teilbereiche muß daher von anderer Seite geleistet werden. Sollen einzelne Bände der Serie als begleitende Literatur zu einer Lehrveranstaltung dienen, so müssen die Hochschullehrer die Teilgebiete durch eine akzentuierte Vertiefung miteinander verknüpfen. Gelingt dies, so könnte das Konzept eines chemischen Lehrbuches aus Teilen, die individuell zu kombinieren und zu erweitern sind, durchaus Erfolg haben.

Burkhard König

Institut für Organische Chemie
der Technischen Universität
Braunschweig

Fundamentals of Photoinduced Electron Transfer. Von G. J. Kavarnos. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim/VCH Publishers, New York, 1993. 359 S., geb. 105.00 DM/75.00 \$. – ISBN 3-527-27856-1/0-89573-751-5

Das vorgestellte Buch ist als Einführung und Begleittext zu Vorlesungen über Photochemie für Studenten aller naturwissenschaftlichen Fachrichtungen gedacht. Infolgedessen wird auf eine pädagogisch ansprechende Präsentation des Gebiets besonderer Wert gelegt. Der Text ist in sechs Kapitel unterteilt. Die ersten beiden, „Introductory Concepts“ und „Properties of Charge-Transfer Intermediates in Photoinduced Electron Transfer“, geben eine allgemeine Einführung in