

sche Hinweise, Vorschläge von Linien, Güteziffern und ausgewählte Beispiele aus der Literatur angeführt. Im letzten Kapitel werden Tipps bei der Beschaffung von Geräten und Zubehör zur ICP-Emissionsspektrometrie gegeben. Insgesamt enthält das Buch über 500 Literaturverweise.

Die Monographie vermittelt die Grundlagen der ICP-Atomspektrometrie knapp und einfach und ist sicherlich nicht als Nachschlagewerk zu den theoretischen Grundlagen gedacht und geeignet. Aber es ist ein äußerst nützliches Handbuch für Mitarbeiter in den Laboratorien, die die ICP-Emissionsspektrometrie neben anderen analytischen Methoden problemorientiert einsetzen. Das Buch enthält in übersichtlicher Weise viele praktische Hinweise und sollte deshalb eher seinen Platz neben dem Gerät im Labor als in der Bibliothek haben. Alle wichtigen Themen zur ICP-Emissionsspektrometrie werden angesprochen und wohl dosiert behandelt. Es füllt als praktischer Ratgeber sicherlich eine Lücke aus, die meines Wissens vom Konzept her durch kein vergleichbares Werk abgedeckt wird. Es ist übersichtlich gegliedert, hat ein ansprechendes Layout und ein ausführliches Sachregister. Das nützliche Handbuch wird sicherlich viele Interessenten finden und von Praktikern gern verwendet werden.

*José A. C. Broekaert*  
Institut für Anorganische  
und Angewandte Chemie  
der Universität Hamburg

**Handbook of Heterogeneous Catalytic Hydrogenation for Organic Synthesis.** Von *Shigeo Nishimura*. Wiley-Interscience, New York 2001. 700 S., geb. 185.00 \$.—ISBN 0-471-49698-2

Die katalytische Hydrierung ist das wichtigste Anwendungsgebiet für heterogene Katalysatoren in flüssiger Phase. Das vorliegende Buch wendet sich an Synthesechemiker in Forschungslaboratorien und in der Industrie und beschreibt heterogen-katalysierte Synthesen vor allem unter dem Aspekt der Selektivität.

Viele Faktoren können den Erfolg oder Misserfolg eines wissenschaftlichen Buches beeinflussen. Ein oft unterschätzter Faktor ist die Zeit. Die richtige Zeitplanung war einer der Gründe, warum das Buch *Catalysis by Metals* von G. C. Bond ein Bestseller wurde: Es waren bereits genügend Fakten und Daten vorhanden, um eine informative Übersicht zu verfassen, und zudem hatte das Forschungsgebiet noch keine rasante Entwicklung erfahren. Ein solch idealer Zeitpunkt ist auf dem Gebiet der heterogenen katalytischen Hydrierung eindeutig nicht mehr gegeben. In den 60er und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts erschienen viele Bücher, die das Problem Selektivität in heterogen-katalysierten Hydrierungen behandelt haben, z. B. von P. N. Rylander oder R. L. Augustine, um nur zwei Autoren von vielen zu nennen. Seitdem ist das Angebot an entsprechender Literatur sprunghaft angestiegen. Das Interesse an heterogen-katalysierten Hydrierungen ist auf ihre große Bedeutung für die umweltschonende Synthese von Fein- und Spezialchemikalien zurückzuführen.

Um die gewaltige Fülle von zugänglichen Informationen verarbeiten zu können, haben sich die meisten Autoren jüngst erschienener Bücher auf die Beschreibung ausgewählter, wissenschaftlich und technisch attraktiver Themenbereiche aus dem weit reichenden Gebiet der heterogen-katalysierten Synthesen beschränkt. Nishimura dagegen wählte den klassischen Weg und beschreibt umfassend die Hydrierung aller Verbindungsklassen und funktioneller Gruppen. Um den Umfang des Werks im vernünftigen Rahmen zu halten und um die Zusammenfassung übersichtlich zu gestalten, verzichtet er bei der Vorstellung der Reaktionen auf die Diskussion des jeweiligen Mechanismus. Dadurch entstand ein für praktisch orientierte Chemiker, die einen für eine bestimmte Umsetzung geeigneten Katalysator suchen und an den Reaktionsbedingungen interessiert sind, attraktives Handbuch. Es kann bei der Lösung vieler Syntheseprobleme nützlich sein.

Das Buch umfasst 13 Kapitel, in denen die Herstellung von Katalysatoren, typische Reaktoren unter Angabe der Reaktionsbedingungen und vor allem die Hydrierung der verschiedenen funktionellen Gruppen beschrieben werden,

wobei spezielle Probleme wie die Reduktion von Verbindungen mit zwei oder mehr reduzierbaren funktionellen Gruppen oder die Stereochemie der Wasserstoffaddition ebenfalls erörtert werden. Zahlreiche Schemata, chemische Gleichungen und Tabellen werden angegeben.

Leider sind die vorgestellten Methoden oft veraltet, und Themen von aktuellem Interesse werden kaum behandelt. Beim Lesen entsteht der Eindruck, in den letzten 50 Jahren habe sich nichts Bedeutendes entwickelt, außer dass sich das Anwendungsgebiet einiger nützlicher Reaktionen erweitert hat. Beispielsweise ist es verwunderlich, dass die Rolle von Modifizierern, Inhibitoren und Katalysatorgiften durch die vor 50 Jahren aufgestellte Maxted-Theorie erklärt wird. Außerdem wird der Leser kaum Verweise auf die Primärliteratur zu neuen hocheffektiven Hydrierungskatalysatoren, geschweige denn eine Beschreibung dieser Katalysatoren finden. Im Kapitel über die Herstellungsmethoden für Katalysatoren sind die meisten der Synthesevorschriften älter als 50 Jahre. Diese historische Sammlung ist zwar interessant, aber für Synthesechemiker nutzlos. Diesen ist zu raten, auf im Handel erhältliche, nach aktuellen Methoden hergestellte Materialien zurückzugreifen.

Das Buch enthält eine Menge an Informationen, die abgesehen von der mangelnden Aktualität, recht interessant sind. Der Stoff wird ansprechend präsentiert. Verglichen mit anderen Büchern über dieses Forschungsgebiet berücksichtigt dieses Werk die einschlägige japanische Literatur stärker, was in Anbetracht der hervorragenden Leistungen japanischer Wissenschaftler auf dem Gebiet der katalytischen Synthese von Feinchemikalien nur zu begrüßen ist.

*Tamas Mallat*  
Technical Chemical Laboratory  
Swiss Federal Institute of Technology  
Zürich (Schweiz)