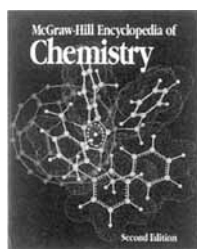


## Enzyklopädisch – fundamental – katalytisch

**McGraw-Hill Encyclopedia of Chemistry.** 2. Auflage. Herausgegeben von S. P. Parker. McGraw-Hill, New York, 1993. 1236 S., geb. 95.50 \$. – ISBN 0-07-045455-8

Diese Auswahl der Library of Science ist Teil der neuerschienenen fünfbandigen Reihe technischer Nachschlagewerke von McGraw-Hill. Die anderen Bände befassen sich mit Astronomie, Technik, Umweltschutz/Umweltschutztechnik sowie Physik. Vieles wurde der 20bändigen 7. Ausgabe der „McGraw-Hill Encyclopedia of Science and Technology“ (G. B. Kauffman, *Angew. Chem.* **1993**, 105, 1154; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1993**, 32, 1217) entnommen, und einige Artikel wurden speziell für den vorliegenden Band verfaßt. Mehrere hundert signierte Einzelbeiträge von 407 führenden Fachleuten aus der ganzen Welt, einschließlich mehrerer Nobelpreisträger, sind so angelegt, daß der Text auch für Nichtspezialisten verständlich ist, und werden durch Angaben über weiterführende Literatur ergänzt. Neben einer übergreifenden Betrachtung der Analytischen, Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie behandelt dieser Band auch die verwandten Gebiete der Biochemie, Physik, Molekularbiologie und Materialwissenschaft.



Jeder Einzelbeitrag beginnt mit einer Definition und beleuchtet das Thema knapp, aber vollständig. Der Text wurde

ausführlich revidiert, aktualisiert und mit Querverweisen versehen; er gibt den aktuellen Wissensstand beispielsweise zu den Fullerenen, der Photometrie durch Lichtstreuung, den reaktionsfähigen Zwischenstufen sowie zu ultraschnellen molekularen Prozessen wieder (allerdings fehlen die Stichworte „kalte Kernfusion“ sowie „Supraleitfähigkeit“). Das Buch ist sorgfältig aufgemacht und ausgezeichnet lesbar (breiter Rand, leicht lesbare Letzertypen und Überschriften im Fettdruck). Den Text ergänzen mehrere hundert Strukturformeln, Gleichungen, Graphen, Tabellen, Zeichnungen und Fotos, die die Erklärungen verdeutlichen. Ein 36seitiger Index (4 Spalten pro Seite) erleichtern die Informationssuche. Obwohl die meisten Einzelbeiträge durch Kompetenz und Genauigkeit überzeugen, ist unter „Cobalt“ fälschlicherweise davon die Rede, daß die Cobaltamine 1894 von Werner entdeckt worden seien, und bei der Eintragung über Koordinationskomplexe wird die IUPAC-Nomenklatur von 1990 für anorganische Formeln und Namen nicht angewendet.

Dieses attraktive, bezahlbare und leicht zu benutzende Nachschlagewerk ist besonders zur Orientierung für Chemiker, Chemielehrer, Studenten, Bibliothekare, Verfasser wissenschaftlicher Texte und alle diejenigen geeignet, die grundlegende und aussagekräftige Informationen über den aktuellen Stand dieser Basiswissenschaft suchen.

George B. Kauffman  
Department of Chemistry  
California State University  
Fresno, California (USA)

**Fundamentals of Nuclear Magnetic Resonance.** Von J. W. Hennel und J. Klinowski. Longman, Harlow, Großbritannien, 1993. 288 S., Broschur 22.50 £. – ISBN 0-582-06703-0

In ihrem Vorwort formulieren die Autoren ihr Ziel: Sie wollen die physikalischen und mathematischen Grundlagen der NMR-Spektroskopie einfach, aber exakt erklären. In gewissem Sinne haben sie damit auch Erfolg – die Frage ist nur, was man als Grundlagen der NMR-Spektro-

skopie ansieht. Nach Meinung der Autoren handelt es sich um das magnetische Dipolmoment (einer Kompaßnadel, eines Stromkreises, eines kreisenden Elektrons, eines Kerns mit Spin), die Magnetisierung einer makroskopischen Probe im thermodynamischen Gleichgewicht, die Larmor-Präzession eines isolierten Spins, die Bloch-Gleichung, die Fourier-Transformation, den Zeeman-Effekt und den Hamilton-Operator in Polarkoordinaten, die Methode der zweiten Momente, das Spin-Echo- und das COSY-Experiment.

Sicherlich sind alle diese Themen NMR-Grundlagen, und ich empfinde es fast als moralische Verpflichtung, daß jeder, der NMR-Spektroskopie betreibt, mit diesen Grundlagen genauestens vertraut ist. Jacek Hennel und Jacek Klinowski haben möglicherweise die Erfahrung gemacht, daß zu vielen diese Grundlagen fehlen. In diesem Fall scheint es nötig, derartige Grundlagen einfach und exakt zu erklären. Hält das Buch dieses Versprechen?

Es beginnt mit einem 42seitigen Kapitel über die Grundzüge der Quantenmechanik. Dieses Kapitel wird durch fünf Anhänge ergänzt, in denen beispielsweise komplexe Zahlen und Sinus-Operatoren eingeführt werden. Dies ist nun das dritte, neu erschienene NMR-Buch, das ich gelesen habe, in dem die Autoren einerseits meinen, sie müßten eine Einführung in komplexe Zahlen geben, andererseits sollten ihre Leser aber die Quantenmechanik bis zur (Spin)-Dichte-Matrix, zum Hilbert-Raum und ähnlichem beherrschen. In meinen Augen ist es eine Illusion zu hoffen, daß jemand, der eine Einführung in komplexe Zahlen benötigt, dazu fähig ist, Ausführungen über Quantenmechanik zu verstehen. Deshalb fürchte ich, daß auch das Buch von Hennel/Klinowski denen wenig helfen wird, die nicht vorher eine Vorlesung in Quantenmechanik besucht haben (und ihre Aufgaben gelöst haben). Für diejenigen, die dies getan haben, kann das Buch eine gute Gedächtnisstütze sein. Vielleicht wollen sie nachlesen, wie die Quantenmechanik in praktischen Fällen exakt, einfach und in aller Ausführlichkeit angewandt wird. Ein Hauptproblem ist jedoch, daß das Buch den Leser dabei nicht weit genug führt. Fast alle Erläuterungen bleiben auf einem lehrbuchhaften und einfa-

Diese Rubrik enthält Buchbesprechungen und Hinweise auf neue Bücher. Buchbesprechungen werden auf Einladung der Redaktion geschrieben. Vorschläge für zu besprechende Bücher und für Rezensenten sind willkommen. Verlage sollten Buchankündigungen oder (besser) Bücher an Dr. Ralf Baumann, Redaktion Angewandte Chemie, Postfach 101161, D-69451 Weinheim, Bundesrepublik Deutschland, senden. Die Redaktion behält sich bei der Besprechung von Büchern, die unverlangt zur Rezension eingehen, eine Auswahl vor. Nicht rezensierte Bücher werden nicht zurückgesandt.