

## Die Zukunft der Chemie und andere Milliarden-Dollar-Rätsel

**Chemie der Zukunft – Magie oder Design?** Von P. Ball. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1996. 515 S., 48.00 DM. – ISBN 3-527-29387-6

Ein richtungsweisender Wegbegleiter beim Entschluß, Chemiker zu werden, war für den Rezessenten als junger Schüler das von Joachim Rudolph verfaßte „Buch der modernen Chemie“ mit dem Untertitel „Exakte Geheimnisse“. Lange Zeit in seinem Informationsgehalt und seiner Faszination unerreicht wurde hier ein buntes Feuerwerk chemischer Errungenschaften präsentiert und „ganz nebenbei“ erlernte man die grundlegenden Prinzipien, Regeln und Mechanismen dieser faszinierenden Wissenschaft.

Fast genau 25 Jahre später hat nun Philip Ball mit dem vorliegenden Buch ein ganz ähnliches Konzept verwirklicht: leicht verständliche Erklärungen und Einführungen werden gekonnt kombiniert mit begeisternden Berichten über aktuelle und richtungsweisende Ergebnisse aus vielen Entwicklungsträchtigen Gebieten der Chemie. Dem erst 33jährigen Autor Philip Ball, der Chemie und Physik in Oxford und Bristol studiert hat und seitdem als Redakteur bei Nature arbeitet, gelingt mit Bravour der schwierige Spagat zwischen wissenschaftlicher Exaktheit und Vereinfachung zum Zwecke der Übersichtlichkeit.

So gibt der Autor eine verständliche und trotz aller Theorie faszinierende Ein-



führung in das Periodensystem, den Atombau und die chemische Bindung, moderne Spektroskopie und Kristallographie, Thermodynamik, Kinetik und Katalyse. Dabei wird stets deutlich gemacht, daß diese herkömmlichen Verfahren, Methoden und Ansätze anpassungsfähig an die sich gegenwärtig rasch entwickelnden neuen Schwerpunkte und Herausforderungen in der modernen Chemie sind. Den unvoreingenommenen Leser genauso wie den schon informierten Fachmann fasziniert der Autor mit der spannungsgeladenen Entdeckungsgeschichte der Fullerenen, der Untersuchung der Quasikristalle oder der Bedeutung der Molekularsiebe für die Katalyse. Dabei wurden die einzelnen Fakten nicht einfach aneinander gereiht, sondern stets in einem komplexen aber überschaubaren Rahmen zu einem Gesamtbild der Chemie verknüpft. Die herkömmliche, strenge Unterscheidung in anorganische, organische und physikalische Chemie gibt Philip Ball zugunsten einer problemorientierten, interdisziplinären Sicht auf. Hier werden wichtige Bezüge zu Nachbardisziplinen wie der Materialwissenschaft, der Elektronik oder Molekularbiologie aufgezeigt. Bei aller Wichtigkeit von angewandter Forschung wird jedoch auch immer wieder die Faszination, Bedeutung und der richtungsweisende Charakter der Grundlagenforschung betont.

Den zweiten Teil seines Buches widmet Philip Ball neuen Produkten und neuen Wirkungsweisen: Replikation, Selbstorganisation, molekulare Erkennung, Wirt-Gast-Chemie, molekulare Elektronik, synthetische Metalle, Supraleitung, Kolloide, Gele und Tenside sowie Flüssigkristalle sind die Schlagworte aktueller und richtungsweisender chemischer Forschung. In all seinen Ausführungen stellt Philip Ball nicht nur die Ergebnisse, sondern auch die Forscher-Persönlichkeiten dar, die wichtige aktuelle Entwicklungen eingeleitet und maßgeblich geprägt haben. Insgesamt wird also ein Bild der Chemie gezeichnet, in dem es Menschen sind, die diese Wissenschaft prägen und für die diese Wissenschaft arbeitet. Dieser Gesichtspunkt steht nicht zuletzt im dritten Kapitel „Chemie als komplexes Geschehen“ im Mittelpunkt. Nach der Behand-

lung von Mechanismen und Produkten der Chemie werden hier die Folgen und Auswirkungen chemischer Prozesse auf einer komplexen Ebene abgehendelt: das Leben als Folge komplexer chemischer Prozesse, Fraktale, Chaos und Zustände fernab vom chemischen Gleichgewicht als Ursachen für die Formgebung in der Natur und im Labor. Und last but not least ein Einblick in die Atmosphärenchemie und die anthropogene Beeinflussung unseres Klimas.

Natürlich wirbt Philip Ball mit seinem Buch für die Chemie. Dennoch unterscheidet sich dieses Werk ganz wesentlich von nichtssagenden Hochglanz-Werbebrochüren. In einer Zeit, in der die chemische Ausbildung an Schulen reduziert wird, die Studentenzahlen in diesem Fach sinken und die chemische Industrie Forschung und Produktion ins Ausland zu verlagern beginnt, kann diesem überzeugenden Plädoyer für die Chemie ein möglichst großer Leserkreis, insbesondere unter Schülern, Lehrern, Journalisten, Politikern aber auch Studenten und Fachleuten gewünscht werden.

Wolfgang Schnick  
Laboratorium für Anorganische Chemie  
Universität Bayreuth

**Das Rätselkabinett des Doktor Krätz.** Von O. Krätz. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1996. 195 S., Broschur 38.00 DM. – ISBN 3-527-29391-4

All jene, denen Otto Krätz als Betreuer der chemischen Abteilung des Deutschen Museums, als Autor chemiehistorischer Bücher und Artikel, oder durch seine umwerfenden Vorträge ein Begriff ist, werden sein literarisches Kabinett bereits gekauft haben, um sich mit viel Genuß an die Lösung der aufgeworfenen Rätsel zu machen. Sie bräuchten hier also nicht mehr weiter zu lesen, es sei denn, sie würden Wert darauf legen, ihre positive Meinung über dieses Buch, das den verkaufsfördernden Namen des Autors im Titel trägt, noch zusätzlich bestätigt zu finden.

Diese Rubrik enthält Buchbesprechungen und Hinweise auf neue Bücher. Buchbesprechungen werden auf Einladung der Redaktion geschrieben. Vorschläge für zu besprechende Bücher und für Rezessenten sind willkommen. Verlage sollten Buchankündigungen oder (besser) Bücher an die Redaktion Angewandte Chemie senden (Adresse siehe Impressum). Die Redaktion behält sich bei der Besprechung von Büchern, die unverlangt zur Rezension eingehen, eine Auswahl vor. Nicht rezensierte Bücher werden nicht zurückgesandt.