

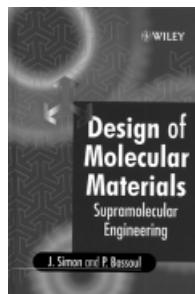
nimmt. Der gute Eindruck kann auch durch die teilweise schlechte Reproduktion der Abbildungen nicht geschmälert werden.

Rolf Schuster  
Fritz-Haber-Institut der  
Max-Planck-Gesellschaft  
Berlin

**Design of Molecular Materials.**  
Supramolecular Engineering. Von  
Jaques Simon und Pierre Bassoul.  
John Wiley & Sons, New York 2000.  
494 S., geb. 150.00 £.—ISBN 0-471-  
973721-8

Das Buch von Simon und Bassoul ist eine zusammenfassende Beschreibung der molekularen Konstruktionsprinzipien zur Herstellung von Materialien mit spezifischen makroskopischen Eigenschaften. Die supramolekulare Materialforschung ist ein hochaktuelles Gebiet, das in den letzten Jahren wichtige neue Impulse erhalten hat. Im Klappentext wird das Werk vom Verlag als „das Buch der Zukunft für supramolekulare Strategien für neue Materialien“ angepriesen. Es soll die organische Chemie und Molekülstruktur über Symmetriüberlegungen mit den makroskopischen Eigenschaften der resultierenden funktionellen Materialien verbinden.

In den Kapiteln werden folgenden Themen behandelt: Selbstorganisation von Molekülen, Symmetriüberlegungen, das Curie-Prinzip, intermolekulare Wechselwirkungen, molekulare Halbleiter und Dielektrika sowie industrielle Anwendungen molekularer Materialien. Außerdem ist im Anhang eine Liste von Symmetrioperationen und -symbolen und eine Übersicht verschiedener Farbstoffe aufgeführt. Unterkapitel befassen sich mit sehr unterschiedlichen Themen, z.B. mit der Überstruktur von Seifen, mit organischen Pigmenten, Flüssigkristalldisplays und Fotokopiermaschinen. Am Ende des Buchs findet sich ein umfassendes Schlagwortverzeichnis.



Diese Themenvielfalt macht deutlich, dass die Autoren ein extrem breit gefächertes Gebiet mit einer Fülle von Phänomenen und Anwendungen vorstellen. Leider wird in den meisten Abschnitten der zweiten Hälfte des Buchs, in denen die Materialien behandelt werden, nicht deutlich, auf welche Weise sich die in den vorangehenden Kapiteln beschriebenen molekularen Bauprinzipien auf diese Materialien anwenden lassen, um etwa eine bestimmte Überstruktur oder Molekülpackung zu erzeugen. Ein didaktisches Konzept, ein roter Faden ist nicht erkennbar. Einige der Kapitel sind interessant und nützlich (z.B. das gut illustrierte Kapitel 3 über die Symmetrielehre), andere wiederum geben leider nicht den aktuellen Stand der Forschung wieder. So werden Wasserstoffbrückenbindungen sehr kurz abgehandelt (Abschnitt 5.8), obwohl sich gerade auf diesem Gebiet in den letzten 10 Jahren sehr viel getan hat und essenzielle Beiträge zur supramolekularen Chemie geleistet wurden. Außerdem wurden viele Abschnitte mit einer Unmenge an historischen Daten geradezu überfrachtet.

Das Buch enthält zwar eine Vielfalt an Informationen, aber eine systematische Handlungsanweisung für das Maßschneidern molekularer Materialien gibt es nicht. Deshalb kann man es nur bereits erfahrenen Wissenschaftlern für die Auffrischung ihrer Kenntnisse in Spezialbereichen des Gebiets empfehlen.

Holger Frey  
Institut für Makromolekulare Chemie  
der Universität Freiburg

**Fluorine chemistry at the Millennium.** Herausgegeben von R. Eric Banks. Elsevier Science, Amsterdam 2000. 656 S., geb. 259.00 \$.—ISBN 0-08-043405-3

Diese interessante, faszinierende und unterhaltsame Lektüre ist eine Monographie mit historischem Charakter, in der die Entwicklung der organischen und anorganischen Fluorchemie in den letzten 50 Jahren in Beiträgen verschiedener Autoren geschildert wird. Der Herausgeber Eric Banks hat es glänzend verstanden, die Beiträge einer Gruppe

exzellenter Fluorchemiker, die viele der meist spannenden und aufregenden Abschnitte in der Fluorchemie aus Hochschule und Industrie beschreiben, in 32 Kapiteln (und Anhängen) zusammenzufassen. Er selbst, em. Prof. Ronald Eric Banks, ein bekannter Fluorchemiker vom UMIST (Manchester), begann seine Karriere in der akademischen Forschung und ist einer der führenden Experten auf dem Gebiet der elektrophilen Fluorierung (Selectfluor; hergestellt und vertrieben von Air Products). Er ist Inhaber vieler Preise und Ehrungen und gehört zum Beirat des *Journal of Fluorine Chemistry* (In der Jubiläumsausgabe dieser Zeitschrift (Vol. 100) sind 6 Kapitel des vorliegenden Buches veröffentlicht).

In *Fluorine Chemistry at the Millennium* werden alle wesentlichen Bereiche der Fluorchemie, von der Biologie bis hin zu speziellen organischen und anorganischen Edelgas- und Metallfluoriden, abgehandelt (z.B. von N. Bartlett, R. J. Lagow). Es ist deshalb ein Muss für alle engagierten Fluorchemiker. Auch für jeden, der sich für die Geschichte der Fluorchemie interessiert, ist dieses Werk eine unschätzbare Informationsquelle. Das Inhaltsverzeichnis ist klar und präzise. Das Namensregister, das Sachwortverzeichnis und das Firmenverzeichnis tragen dazu bei, dass diese bedeutende historische Monographie auch als wertvolles Nachschlagewerk genutzt werden kann.

Die Themen könnte man grob in vier Bereiche einteilen. Zu der ersten Gruppe zählen die Beiträge, die die Entwicklung der Fluorchemie an verschiedenen geographischen Orten behandeln: Russland und Ukraine (M. J. Atherton), Novosibirsk (G. M. Brooke), Durham (R. D. Chambers), Polen (W. Dmowski), Italien (G. P. Gambaretto), Leicester (J. H. Holloway und E. Hope), Japan (Y. Kobayashi, T. Taguchi und T. Abe), Göttingen (H. W. Roesky), Salford (H. Suschitzky und B. J. Wakefield), Birmingham (J. C. Tatlow), Glasgow (J. M. Winfield) und Slowenien (B. Zemva). In einer weiteren Gruppe könnte man die Beiträge zusammenfassen, die sich schwerpunktmäßig mit einem speziellen Thema befassen: „Fluoropolymers“ (K. C. Eapen), „Fluorcarbons“ (D. M. Lemal) und „Highly-toxic Fluorine Compounds“ (C. M. Timperley). Die