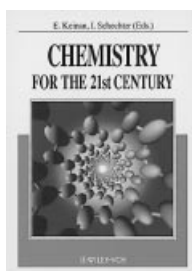


Chemie damals, heute und morgen

Chemistry for the 21st Century. Herausgegeben von Ehud Keinan und Israel Schechter. Wiley-VCH, Weinheim 2001. XIV + 293 S., Broschur 39.90 €.—ISBN 3-527-30235-2

Wohin bewegt sich die chemische Forschung und was sind die aktuellen Targets für den Chemiker im Zeitalter von interdisziplinär orientierter Wissenschaft? Dieser Frage gehen Ehud Keinan und Israel Schechter in *Chemistry for the 21st Century* nach.



Das Buch enthält eine breite Sammlung von Beiträgen renommierter Wissenschaftler aus verschiedenen Fachgebieten und demonstriert eindrucksvoll den Facettenreichtum chemischer Forschung über die Fachgrenzen hinweg. In 15 Kapiteln werden die Errungenschaften in der supramolekularen Chemie, in der chemischen Synthese, im Drug-Design, in der heterogenen Katalyse, der Proteinforschung, der Stickstoffchemie, der Kombinatorischen Chemie, der präbiotischen Chemie, im ‚Molecular Modeling‘ und in der Quantenchemie diskutiert und eine Brücke geschlagen zwischen dem heute Erreichten und den Herausforderungen von morgen. Neben Protokollen zur Totalsynthese

von Epothilonen finden sich Methoden zur biologischen Testung potentieller synthetischer Therapeutika und Beispiele zur konformationellen Kontrolle biologischer Funktion. Richtlinien für die Entwicklung effizienter Katalysatoren werden aufgezeigt, die Bedeutung biologischer Stickstoffquellen und Wege zu ihrer Nutzung diskutiert.

Besonders im Kapitel „Drugs for a New Millenium“ wird die enge Verflechtung von Chemie und Biologie deutlich. Die zunehmende Aufklärung biologischer Prozesse und die Charakterisierung der dabei wirkenden Faktoren erlauben die Entwicklung spezifischer Strategien zum Design von Wirkstoffen und deren Synthese. Über die Kombinatorische Chemie wird der Bogen weiter gespannt zur Anorganischen Chemie und zu den Materialwissenschaften. Die Nutzung kombinatorischer Methoden zum Drug-Design weckt ein „anorganisches“ Interesse an der Entwicklung geeigneter fester Phasen als Trägermaterialien für molekulare Bibliotheken.

Das Kapitel über Proteinfaltung geht Hand in Hand mit den Abhandlungen zur Theoretischen Chemie, die unter anderem die immer präzisere Charakterisierung der strukturellen, spektroskopischen und dynamischen Eigenschaften von größeren Molekülen wie Proteinen als eine Zielstellung der modernen Forschung in der Quantenchemie definieren. Nicht zuletzt die Ausführungen zur Homochiralität von Biomolekülen und zu möglichen Aspekten des Ursprungs von Homochiralität in der Präbiotischen Chemie machen *Chemistry for the 21st Century* zu einer Quelle von Ideen für die Bearbeitung aktueller Fragestellungen.

Sicher liegt mit diesem Buch keine vollständige Abhandlung chemisch determinierter Forschungsthemen vor. Die ausgewählten Beispiele lassen den aufmerksamen Leser jedoch die Vielfalt chemischer Forschungsarbeit und die wichtige Vernetzung der Chemie mit

benachbarten Fächern erkennen. Bereits ein Blick auf das Inhaltsverzeichnis zeigt das breite Themenspektrum und weckt die Neugier auf diesen Band. Wenn auch einige Autoren mehr den Überblick über ihr Fachgebiet und weniger die Formulierung neuer Zielrichtungen in den Vordergrund stellen, so sind die 15 Kapitel in ihrer Gesamtheit doch wegweisend für die interdisziplinären Inhalte der chemischen Forschung unserer Tage.

Nicht nur für Chemiker ist das Buch interessant, auch Wissenschaftler aus angrenzenden Bereichen wie Physik oder Biologie können daran Gefallen finden. Studierende werden sicher Anregungen und vielleicht auch eine Orientierungshilfe für die Definition eigener Forschungsinteressen entdecken. Obwohl die Lektüre von *Chemistry for the 21st Century* an sich naturwissenschaftliche Bildung voraussetzt, könnte selbst der naturwissenschaftliche Laie das eine oder andere Kapitel für sich erschließen.

Ehud Keinan und Israel Schechter haben einen Strauß chemischer Forschungsproblematik zusammengestellt und dabei die einzelnen Fachgebiete durch das allen gemeinsame Element der Zusammenarbeit und gegenseitigen Befruchtung über die Fachgrenzen hinweg verbunden. Man darf gespannt sein auf die zwei angekündigten Bände, die das vorliegende Buch zur Reihe „Science for the 21st Century“ ergänzen.

Sabine Müller
Institut für Chemie
der Humboldt-Universität Berlin

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 die 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.