

behandelter Sachgebiete nicht ins Gewicht. Das Buch ist eine sehr lohnende Anschaffung.

Gerhard Schaack
Physikalisches Institut
der Universität Würzburg

Taschenatlas der Biotechnologie und Gentechnik. Von Rolf D. Schmid. Wiley-VCH, Weinheim 2002. 335 S., Broschur 29.90 €.— ISBN 3-527-30865-2

Die Biotechnologie und die Gentechnik gehören ohne Zweifel zu den Schlüsseltechnologien des neuen Jahrtausends. Innerhalb nur weniger Jahre haben sowohl die Erkenntnisse auf diesem Gebiet als auch die zugehörigen Methoden eine rasant Entwicklung erfahren. Dies lässt sich nicht zuletzt an der Gründung zahlreicher Biotechnologiefirmen und der Etablierung neuer Studiengänge ablesen. Insbesondere für die Ausbildung im Bereich der Biotechnologie standen jedoch bislang nur wenige (meist englischsprachige) Lehrbücher zur Verfügung, die dieser Entwicklung Rechnung tragen. Zudem waren die meisten Werke bereits in den späten 70er und 80er Jahren erschienen und somit völlig veraltet. Zwar ermöglichten diese Bücher zumindest einen guten Einstieg in die klassische Biotechnologie, aber ein Einblick in neue Gebiete wie die Genomforschung, Proteomics, neue Wege zu Antibiotika, aktuelle molekularbiologische Methoden usw. kann meist nur durch das Studium der (englischen) Originalliteratur bzw. Übersichtsartikel erschlossen werden, oder es ist eine sehr umfangreiche Bibliothek notwendig, da in den meisten Büchern nur Teilaspekte behandelt werden. Auch wenn der von Rolf Schmid vorgelegte Taschenatlas sicher kein echtes Lehrbuch ist und auch nicht sein kann, da eine tief greifende Darstellung der Biotechnologie auf gut 300 Seiten im Taschenbuchformat quasi unmöglich ist, ist es ihm in vorbildlicher



Weise gelungen, die Thematik prägnant, aktuell, anschaulich und in einer enormen Breite darzustellen.

Der Taschenatlas besticht durch einen sehr klaren Aufbau, da jedem Themengebiet eine Seite Text gewidmet ist, der knapp, aber inhaltsreich alle wichtigen Aspekte zusammenfasst. Auf der jeweils gegenüberliegenden Seite wird die zum Stichwort gehörige Thematik in anschaulicher Form hervorragend (von Ruth Hammelehe) illustriert. Selbstverständlich wird ein historischer Überblick über die Entwicklung der Biotechnologie und ihre Bedeutung in der Lebensmittelproduktion, der Herstellung von Alkoholen, Säuren, Aminosäuren, Vitaminen, Biomaterialien usw. gegeben. Weiterhin wird auf die Nomenklatur, Herstellung und Anwendung von Enzymen und die Biotechnologie im Umweltschutz eingegangen, um nur einige Themen zu nennen.

Im Bereich der medizinischen Biotechnologie reichen die Themen von Insulinen (auch neueste Entwicklungen von maßgeschneiderten rekombinanten Insulinen sind berücksichtigt!) und Thrombolytika über rekombinante Vakzine bis hin zur Diagnostik (Biosensoren, Immunanalytik). Für Leser, die ohne große Vorkenntnisse diesen Taschenatlas nutzen möchten, ist sicherlich der Abschnitt „mikrobiologische Grundlagen“ sehr vorteilhaft, da hier eine Reihe von Grundbegriffen erläutert wird, was eine hilfreiche Stütze zum besseren Verständnis der behandelten Thematiken darstellt. Gleiches gilt für den Abschnitt über molekulargenetische Methoden, in dem Aufbau, Funktion, Struktur und Sequenzierung von DNS und selbstverständlich die PCR-Methode behandelt werden. Hochaktuelle Trends der Biotechnologie (Genomprojekte, Wirkstoff-Screening, Proteomics, Bioinformatik, „Metabolic Engineering“) bleiben selbstverständlich nicht unberücksichtigt. Besonders lobenswert ist der letzte Abschnitt, der sich mit der Sicherheit, Ethik und auch der Ökonomie der Biotechnologie befasst. Das ausführliche Sachverzeichnis erlaubt das schnelle Auffinden des gesuchten Themas. Für jedes Gebiet gibt es zudem ein sehr umfangreiches Literaturverzeichnis.

Dieser Taschenatlas kann ohne Einschränkung Studierenden der Natur-

und Ingenieurwissenschaften und der Medizin empfohlen werden. Er ist aber sicherlich auch für jeden anderen interessanten, der sich allgemein mit der Thematik der Biotechnologie und Gentechnik beschäftigen möchte.

Uwe Bornscheuer
Universität Greifswald

Handbook on Metalloproteins. Herausgegeben von Ivano Bertini, Astrid Sigel und Helmut Sigel. Marcel Dekker, New York 2001. XXVII + 1182 S., geb. 265.00 \$.— ISBN 0-8247-0520-3

Seit es ihm vorliegt, hat der Rezensent das *Handbook on Metalloproteins* schon unzählige Male in die Hände genommen und zu Rate gezogen. Keine Frage, ein Werk, das die Entwicklungen in diesem boomenden Forschungsgebiet der Chemie übersichtlich zusammenfasst, war dringend erforderlich und sehnlichst erwartet. Dass fast zeitgleich ein weiteres Buch mit nahezu identischem Titel erschien, unterstreicht dies nachdrücklich. Das Wissen zur Rolle von Metallionen in biologischen Systemen hat mittlerweile eine Stufe erreicht, die ein tief gehendes Verständnis der Wirkungs- und Regulationsprozesse bioanorganischer Funktionseinheiten möglich macht. Detaillierte Einblicke in den Aufbau der Metalloproteinzentren bilden dafür die Grundlage, und den derzeitigen Stand genau dieser Kenntnisse bündelt das vorliegende Handbuch.

Das Buch ist systematisch nach den relevanten Elementen geordnet. Es umfasst eine kurze, von den Herausgebern verfasste Einleitung und 21 eigenständige Kapitel, in denen von ausgewiesenen Experten in kompetenter Weise alle wesentlichen, in Metalloproteinen vorkommenden Metalle abgehandelt werden (Na, K, Mg, Ca, V, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, W, und zudem ein kurzer Abschnitt über Cr). Den besonders wichtigen Metallen Zink, Kupfer und Eisen sind jeweils drei bzw. vier Kapitel gewidmet. Das abschließende Kapitel 23 versucht eine Klammer zu setzen und zeigt auf, wohin die Entwicklung nun streben wird, nachdem die Bioanorganische Chemie im letzten halben Jahrhun-