

anzumerken, daß diese oft mit geringer Sorgfalt angegeben sind. Es verstimmt, wenn der Name ein- und desselben Autors in zwei- oder gar dreifach verschiedener Schreibweise angegeben ist; dabei erscheinen derart verstümmelte Namen im Autorenverzeichnis manchmal unmittelbar aufeinanderfolgend, manchmal weit von einander getrennt.

Trotz derartiger gewisser Mängel ist auch der dritte Band der von Hartley herausgegebenen Serie eine für den Organophosphor-Chemiker unverzichtbare Neuerscheinung, und dem abschließenden Band ist mit Interesse entgegenzusehen. Diese Besprechung kann nicht beschlossen werden ohne den leider immer häufiger erforderlichen Hinweis, daß das Buch zwar in die Bibliothek jedes Organophosphor-Chemikers gehört, daß aber der sehr hohe Preis einer weiten Verbreitung entgegensteht.

*Reinhard Schmutzler
Institut für Anorganische
und Analytische Chemie
der Technischen Universität
Braunschweig*

Introduction to Biocatalysis: Using Enzymes and Micro-Organisms. Von *S. M. Roberts, N. J. Turner, A. J. Willetts und M. K. Turner*. Cambridge University Press, Cambridge, 1995. 195 S., geb. 11.95 £. – ISBN 0-521-43070-4

Während noch vor zwei bis drei Jahrzehnten das Interesse an Biotransformationen organischer Substrate mehr akademisch als von praktischer Bedeutung war, so hat dieses Gebiet hinsichtlich Bedeutung, Potential und Anwendungen in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Der Erkenntniszuwachs ging einher mit einer wahren Fülle an Übersichtsartikeln und Büchern. Die auf dem Gebiet der Bio-

transformation organischer Moleküle ausgewiesenen Autoren des vorliegenden Buches haben sich das Ziel gesetzt „to give the non-specialist a comprehensive insight into the science of biotransformations“.

Sie beginnen ihr Werk mit einem etwa 30 Seiten starken historischen Rückblick bis zu den Anfängen moderner Biochemie zu Beginn des 19. Jahrhunderts am Beispiel der Entwicklung der Brau- und Fermentationskunst sowie anderer Gärungsprozesse. Ein weiter Bogen wird dabei von Kirchhoff über Pasteur bis hin zu Reichstein gespannt, und man liest dieses Kapitel recht gerne. Kapitel 2 beschäftigt sich auf 40 Seiten mit der Verwendung von Enzymen und ihren Vor- und Nachteilen gegenüber dem Einsatz ganzer Zellen, behandelt Probleme der Immobilisierung sowie Optimierungsstrategien und enthält eine Fülle nützlicher Hinweise für den Praktiker, ohne dadurch gleich zu einem Praktikumsbuch zu werden. Appendix A über die Aufzucht und das Kultivieren von Mikroorganismen steht etwas verloren da, und die hier über Sterilität gemachten Aussagen klingen etwas trivial.

Kapitel 3 wendet sich auf knappen 20 Seiten der Hydrolyse zu. Die Autoren verwenden zur Illustration Beispiele aus der eigenen Synthesechemie; diese Beispiele (unter anderem Synthese der Nucleosidanaloga Neplanocin, Carbovir, Aristeromycin etc.) sind durchaus hochaktuell – aber sind sie dadurch auch gute Lehrbeispiele? Das Kapitel schließt mit der Präsentation des von C. Sih eingeführten „E-Wertes“ – ein Hinweis auf die Originalarbeit fehlt leider in der Bibliographie, wie auch eine graphische Präsentation des Zusammenhangs zwischen Enantiomerentüberschuß/Umsatzrate und Enantiomerenzahlverhältnis gerade für Nichtexperten als Adressaten des Buchs sehr anschaulich gewesen wäre.

20 Seiten Redoxreaktionen in Kapitel 4 mit vielen Beispielen aus Originalarbeiten der Autoren, gefolgt von 20 Seiten C-C-, C-N-, C-O- und C-S-Verknüpfungen in

Kapitel 5, runden die Präsentation der Basisreaktionen ab. Das abschließende Kapitel 6 widmet sich auf 40 Seiten der Produktion ausgewählter Feinchemikalien: Antibiotica, Aminosäuren, Nucleinsäuren, Peptide und Oligosaccharide werden hier ebenso erwähnt wie die Grundlagen des Genetic Engineering. Ein Unterkapitel ist „neuen Reaktionsbedingungen“ gewidmet. Hinter diesem die Neugierde weckenden Titel finden sich jedoch nur weitere Reaktionen in nichtwässrigem Medium, und so weckt diese Überschrift mehr Hoffnungen, als sie tatsächlich halten kann. Anwendungen aus dem anorganischen oder metallorganischen Bereich fehlen fast vollständig.

Das Buch wendet sich über weite Strecken an den Neuling, dem die Scheu genommen werden soll, selbst Biotransformationen in seine Syntheseplanung einzubeziehen; jedoch auch ein Fachmann wird in diesem Buch noch den einen oder anderen guten Hinweis finden – aber ohne die dazugehörige Originalliteratur. Die einzelnen Kapitel haben zwar bibliographische Anhänge, jedoch wurden darin ausschließlich und auch nur unvollständig Übersichtsartikel und Bücher erfaßt. Lästige und vor allem vermeidbare Fehler finden sich sowohl in der Bibliographie als auch im Text und wären durch etwas mehr Sorgfalt und redaktionelle Endkontrolle leicht zu vermeiden gewesen. Es ist schon eine gewisse Kunst, nicht gerade unbekannte Namen wie „Liebig“ notorisch falsch zu schreiben. Das Buch reiht sich gut in eine ganze Reihe hervorragender Übersichten zum Thema Biokatalyse ein. Es erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; der Leser wird nach der Lektüre dieses Buches zwar nicht zum Experten auf dem Gebiet der Biokatalyse – aber dies war auch nicht Ziel der Autoren. Mit etwas mehr Sorgfalt und Liebe hätte es ein sehr gutes Buch sein können, aber trotz einiger Mängel habe ich es gerne gelesen.

*René Csuk
Institut für Organische Chemie
der Universität Halle*