

## Grenzflächenchemie – grundlegend und speziell

**Grenzflächen- und Kolloidchemie.** Von H.-D. Dörfler. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1994. 600 S., geb. 148.00 DM/Broschur 68.00 DM. – ISBN 3-527-29256-X/3-527-29072-9

Nach 50 Jahren des Dornröschenschlafs erlebt die Kolloid- und Grenzflächenforschung weltweit gerade eine stürmische Renaissance. Dieser auch technologisch bedingte Boom wurde bisher zumindest im deutschsprachigen Raum nicht von einem modernen Lehrbuch begleitet. Die Neugier ist also groß, ob das vorliegende Buch diese Lücke schließen kann.

Schon äußerlich gefällt es: kompakt, doch 600 Seiten stark, und das in den Zeiten explodierender Lehrbuchkosten zu einem vertretbaren Preis. Dabei deckt dieses Buch sehr weite Bereiche der Kolloid- und Grenzflächenforschung ab: Nach den erforderlichen Begriffsdefinitionen wird sehr intensiv auf die Grenzflächenthermodynamik und das Verhalten von Monoschichten eingegangen. Darauf aufbauend werden die Systematik und das Verhalten von Membranen, Tensiden und deren lyotroper Phasen entwickelt. Der Blickwinkel ist dabei nie organisch-chemisch oder zu physikalisch, sondern stets physikalisch-chemisch. Im zweiten, mehr methodisch orientierten Teil, der formal den Dispersionskolloiden zugeordnet wird, werden dann Phänomene wie Diffusion und Sedimentation, Lichtstreuung, Rheologie, mehrere mikroskopische Techniken, Oberflächenanalytik sowie Kleinwinkelstreuung abge-



handelt. Dem Autor gelingt es dabei, die meisten der für ein allgemeines Verständnis der Phänomene notwendigen Grundlagen zu vermitteln, wodurch die Voraussetzungen für ein einführendes Lehrbuch erfüllt sind.

Der hohe Anspruch, auch ein vollständiges Lehrbuch zu schreiben, wurde dagegen nicht ganz erfüllt. Obwohl stets um Ausgewogenheit bemüht, bleibt die Darstellung manchmal rudimentär und durch den persönlichen Hintergrund des Autors geprägt. So wäre die Diskussion der dynamischen Streuverfahren in dieser Form am besten unterblieben, die Rheologie ist lückenhaft abgehandelt. Auch wird ein so wichtiges Anwendungsgebiet wie die Heterophasenpolymerisation vollständig unterschlagen. Dazu wirkt die Abhandlung mancher Zusammenhänge altbacken. So kann man bei der Einführung der Streutheorie dem modernen Wissenschaftler ruhig ein wenig Funktionalalgebra zumuten, was auch die Herleitung transparenter und eleganter machen würde. Die vorgestellten Wege schrecken meiner Erfahrung nach eher ab.

Trotz dieser eher als randständig zu bezeichnenden Kritik bleibt der „Dörfler“ ein gutes Lehrbuch für fortgeschrittene Studenten und auch für interessierte Kollegen, die schon im Beruf stehen und relevante Fakten nachschlagen möchten. Eine Fundgrube für den Profi, wie vom Verlag angekündigt, ist das Buch jedoch noch nicht.

Ich möchte mit einem Zitat des Autors schließen: „Kein Lehrbuch ist auf Anhieb perfekt.“ Dieses ist jetzt schon empfehlenswert.

Markus Antonietti  
Max-Planck-Institut für  
Kolloid- und Grenzflächenforschung  
Teltow

Diese Rubrik enthält Buchbesprechungen und Hinweise auf neue Bücher. Buchbesprechungen werden auf Einladung der Redaktion geschrieben. Vorschläge für zu besprechende Bücher und für Rezensionen sind willkommen. Verlage sollten Buchankündigungen oder (besser) Bücher an Dr. Ralf Baumann, 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.

**Industrielle Enzyme.** 2., völlig neu bearbeitete und aktualisierte Auflage. Herausgegeben von H. Ruttloff. Behr's Verlag, Hamburg, 1994. 950 S., geb., 285.00 DM – ISBN 3-86022-126-4

Prof. Dr. Heinz Ruttloff, einem bekannten Ernährungswissenschaftler und

Enzymologen, der sich seit vielen Jahren mit der Gewinnung, Charakterisierung und Anwendung von technischen Enzymen befaßt, ist es zusammen mit 33 namhaften Autoren gelungen, ein Standardwerk zu schaffen.

In den ersten Kapiteln werden die biologisch-biochemischen Grundlagen der Herstellung von mikrobiologischen Enzympräparaten behandelt, wobei es – wegen der Vielzahl der Autoren – zu einzelnen (wenigen) inhaltlichen Überschneidungen kommt. Die Kulturführung bei Pilzen und Bakterien sowie Fermentations- und Aufarbeitungsverfahren werden leicht verständlich diskutiert, die Emulsionsverfahren hingegen nur relativ kurz, obwohl sie weltweit immer noch angewendet werden. Es wäre interessant gewesen zu erfahren, mit welcher Produktivität der einzelnen Mikroorganismen bei der technischen Fermentation heute zu rechnen ist, z.B. in Gramm Enzymprotein pro Liter Fermentationsmedium. Besonders nützlich finde ich die Darstellung der Aufarbeitungsprozesse durch Grau, Mangold und Lohman, die ich in dieser komprimierten und klaren Form bisher nirgendwo fand.

Das Kapitel über die Herstellung und die Anwendung immobilisierter Zellen und Enzyme (Gomoll und Berger) faßt die vielfältigen Verfahren sehr übersichtlich zusammen. Es ist gut zu erkennen, welche der Systeme heute praktische Bedeutung erlangt haben. Die weiteren Kapitel behandeln die Anwendung der Enzympräparate in der Lebensmittelherstellung, in der Analytik, in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie in einigen anderen Bereichen der Technik. Ein besonderes Kapitel ist den speziellen Sicherheitsaspekten hinsichtlich der gesundheitlichen Unbedenklichkeit von technischen Enzympräparaten gewidmet – ein Kapitel, aus dem auch Journalisten entnehmen können, was die Industrie unternimmt, um Risiken für die menschliche Gesundheit auszuschließen. Bei der Anwendung der Enzyme in der Stärkeindustrie (Schierebaum und Vorwerg) werden die Substrate und in kurzer, informativer Weise die Enzyme sowie deren Wirkungsmechanismen (z.B. Glucose-Isomerase) beschrieben. Auch die heute technisch