

wurden, veranschaulichen die beschriebenen Sachverhalte. Wichtige Textabschnitte sind durch Unterlegungen markiert. Die umfangreichen Literaturangaben am Ende der Kapitel vereinfachen einen tiefer gehenden Einstieg in spezielle Aspekte des jeweiligen Themenkomplexes und ermöglichen einen schnellen Anschluss an aktuelle Forschungsergebnisse. Ärgerlich sind einige kleinere Unzulänglichkeiten, z.B. wird durchgehend der Begriff „stoichiometry“ anstatt „composition“ verwendet, und die Stoffbilanz der angegebenen Reaktionsgleichungen ist manchmal nicht ausgeglichen.

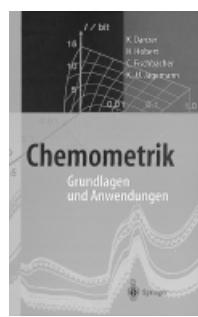
Die Autoren haben aus der Fülle des Materials eine interessante und repräsentative Auswahl getroffen. Die vorliegende prägnante Einführung in das Gebiet der Sol-Gel-Materialien ist für Studenten, Einsteiger und Neugierige eine sinnvolle Alternative zur vorhandenen ausführlichen Monographie über das Themengebiet (*Sol-Gel Science*, C. J. Brinker & G. W. Scherrer, Academic Press, London 1990).

Ulrich Schwarz

Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden

Chemometrik. Grundlagen und Anwendungen. Von Klaus Danzer, Hartmut Hobert, Christoph Fischbacher und Kay-Uwe Jagemann. Springer-Verlag, Heidelberg 2001. 405 S., 206 Abb., 46 Tab., geb. ca. 52.00 €).—ISBN 3-540-41291-3

Das Buch gibt einen umfangreichen Überblick über das Gebiet der Chemometrik. Die Grundlagen und Werkzeuge des Fachgebiets werden ausführlich behandelt, wobei die Ausführungen durch Beispiele unterlegt sind. Im Vorwort wird darauf hingewiesen, dass die mathematisch-theoretischen Grundlagen weitgehend weggelassen werden, um den Umfang des Buches nicht zu sprengen. Die Autoren haben sich



in den meisten Fällen daran gehalten, sodass das Buch gut geeignet ist, sich über die Anwendungsfelder und Möglichkeiten der Chemometrik zu informieren.

Beschrieben werden Methoden der univariaten und multivariaten Datenanalyse auch unter Berücksichtigung der Informationstheorie, Probennahme, statistischen Versuchsplanung, Signal- und Bildverarbeitung mit dazugehöriger Beschreibung mathematischer Hilfsmittel wie Fourier-Transformation oder Wavelet-Transformation, Kalibration, Spektrenauswertung und Qualitätssicherung. Jedes Kapitel enthält eine Literaturliste, deren Umfang von 20 bis 90 Literaturzitaten variiert. Das Buch wendet sich an Leser im deutschsprachigen Raum, die sich bereits auf Teilgebieten der Chemometrik auskennen und sich über weitere Bereiche dieses Sachgebietes informieren möchten. Die Angabe der jeweiligen englischsprachigen Fachtermini ist hierbei sehr hilfreich.

Neueinsteiger in dieses Gebiet, die sich auch die im Buch angegebenen quantitativen Zusammenhänge aneignen möchten, werden bei einigen Passagen Probleme haben, denn es sind mehrere sinnentstellende Druckfehler und Inkonsistenzen in der Symbolik vorhanden, die nicht ohne Sachkenntnis korrigiert werden können. Eine Legende am Anfang oder Ende des Buches über die verwendeten Symbole wäre da hilfreich gewesen. In späteren Kapiteln wird auf Gleichungen Bezug genommen, für die keine Nummern existieren oder die inhaltlich nicht richtig zugeordnet sind.

Bei der Behandlung der linearen orthogonalen Regression (orthogonale Least-Squares-Minimierung) wird behauptet, dass nur Näherungslösungen existieren. Diese Aussage ist nicht richtig, da in der Literatur (U. Weiße, *Wissenschaft und Fortschritt* **1982**, 32, 432–436) eine Lösung für dieses Problem angegeben wird.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Buch trotz der genannten Mängel eine wertvolle Ergänzung der deutschsprachigen Literatur für das Sachgebiet Chemometrik ist.

Michael von Löwis
Institut für Chemie
der Humboldt-Universität Berlin

Biotechnology. Band 5b, Genomics and Bioinformatics. Herausgegeben von Christoph W. Sensen. Wiley-VCH, Weinheim 2001. XVI + 462 S., geb. 279.00 €.—ISBN 3-527-28328-5

Wenn ein Buch bereits nach wenigen Jahren eine Neuauflage erfährt, zeugt dies von besonderer Aktualität und rascher Entwicklung des Themas. In diesem Fall versagen aber alle möglichen Vergleiche. Die 1981–1989 erschienene erste Auflage des achtbändigen Werks *Biotechnology* enthält in ihrem Gesamtregister weder die Begriffe „Genomics“ noch „Proteomics“ oder „Bioinformatics“! Jetzt ist die 1993 begonnene Neuauflage dieser Enzyklopädie abgeschlossen. Anfang 2001, pünktlich zur Ankündigung der vollständigen Sequenzierung des Humangenoms in *Nature* und *Science*, erschienen der vorliegende Band 5b, *Genomics and Bioinformatics*, und der Gesamtregister-Band.

Die Sequenz des Humangenoms ist nur der Einstieg in die Genomforschung. Wir lesen die Buchstaben, verstehen in vielen Fällen aber nicht die Sprache. Dies wird korrekterweise immer wieder betont. Überaus kompetent, kompakt und von erstklassigen Autoren werden in den Kapiteln dieses Buchs alle Aspekte der Genomforschung, besonders in Hinblick auf ihre medizinische Relevanz, der Proteomforschung und der Bioinformatik abgehandelt.

Der Abschnitt über Anwendungsbereiche beinhaltet ein Kapitel mit einem Überblick über die Genomprojekte verschiedener Modellorganismen (*E. coli*, *B. subtilis*, *Archaeoglobus fulgidus*, *S. cerevisiae*, *A. thaliana*, *C. elegans* und *Drosophila melanogaster*), ein Kapitel zum Humangenomprojekt, zwei Kapitel über monogene Erbkrankheiten und die Disposition für bestimmte Erkrankungen auf Grund polygener Erbgutveränderungen, ein Kapitel über pharmazeutische Bioinformatik und Wirkstoffentdeckung, das sich jedoch überwiegend mit Targetfindung und -analyse beschäftigt und den Aspekt der Wirkstoffsuche ausklammert, und ein Kapitel zum oft vernachlässigten Thema Genomforschung im Agro-Bereich.

Der Abschnitt, der sich mit DNA-Technologien befasst, enthält Kapitel über Genkartierung und Positions-