

Zum Layout ist zu erwähnen, dass „... Frau Ursula das Titelbild und die Graphiksymbole erstellt ...“ hat, was möglicherweise symptomatisch ist, wenn man weiß, dass beim ebenfalls neu erschienenen Buch *Catalysis* von G. Rothenberg dessen Schwester Ada das Titelbild gezeichnet hat: Im Zeitalter der Kleinfamilien offenbar eine Konzentration auf deren wesentliche Mitglieder.

Soweit dieser – zugegebenermaßen sehr kursorische – Überblick über den Inhalt des Buches, der keine wichtige und mit Metallkomplekxkatalysatoren beschleunigte Umsetzung vermissen lässt. Diese Definition lässt aber auch anklingen, was oben angedeutet wurde, und was der Autor bereits in seinem Vorwort lapidar und ohne Begründung anspricht: „... das Buch befasst sich nicht mit der Säuren/Basen-Katalyse, heterogenen Katalyse, Biokatalyse oder Organokatalyse“. Dies ist eine bedauerliche Beschränkung, nicht was die heterogene Katalyse oder die Biokatalyse angeht, die eigenständige Teilgebiete der Katalyse neben der homogenen Spielart darstellen, über die es gesonderte Lehrbücher gibt und die wirklich nicht unter dem Titel *Angewandte homogenen Katalyse* erwartet werden können. Dass allerdings die homogen geführte Säure/Base-Katalyse und die homogene Katalyse mit (metallfreien) Organokatalysatoren fehlen, empfinde ich als – eigentlich unnötigen – Mangel. Gerade die Säure/Base-Katalyse bietet derartig viele Beispiele für katalytische Anwendungen, Reaktionsführung und die für homogene Umsetzungen charakteristische Lösung verfahrenstechnischer Aufgaben (beispielsweise das sehr typische Katalysatorrecycling, das gerade für homogene Katalysatoren wesentlich ist), dass das Bild der homogenen Katalyse ohne sie unvollkommen bleibt. Auch hätte die einmalige Möglichkeit genutzt werden sollen, das ganz neue Gebiet der homogenen Organokatalysatoren erstmalig und systematisch im Kontext der anderen Spielarten darzustellen.

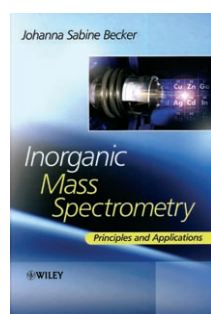
Unter Nachteilen muss auch erwähnt werden, dass das Buch nicht gleich in Englisch verfasst wurde: Es gibt keine vergleichsweise gründlich und umfassend konzipierte Einführung in die homogene Katalyse in englischer

Sprache, sodass sowohl vom buchhändlerischen Erfolg als auch von der Sinnfülle her (nämlich den Studenten gleich das Rüstzeug für eine Durcharbeitung des Stoffes in Englisch und die Bekanntschaft mit den unumgänglichen fremdsprachigen Begriffen zu bieten) eine Chance vertan wurde. Ich prophezeie, dass das Buch alsbald in Englisch erscheinen wird: Das hätte man dann auch einfacher, kostengünstiger und müheloser haben können!

Zusammenfassend muss gesagt werden, dass Behr verdienstvollerweise eine große Aufgabe begonnen hat, die wohl weit über den bisher anvisierten Leser- und Sprachkreis hinaus wirken und zu fremdsprachigen Auflagen führen wird. Und wo schließt schon ein Vorwort mit dem Wunsch „Viel Spaß beim Schmökern!“? Man könnte die Rezension auch mit dem von Behr zitierten Ausspruch des Fußballers Andreas Möller enden lassen: „Ich hatte vom Feeling her ein gutes Gefühl“ – ich auch.

Boy Cornils
Hofheim/Taunus

Inorganic Mass Spectrometry



Principles and Applications. Von Johanna Sabine Becker. John Wiley & Sons, Chichester 2007. 496 S., geb., 159.00 €.—ISBN 978-0-470-01200-0

Das Massenspektrometer ist zweifellos das vielseitigste und empfindlichste Analysegerät in den Naturwissenschaften. Heutzutage gehört die Massenspektrometrie in den verschiedensten Forschungsbereichen wie der organischen Chemie, der Elementaranalyse, der Proteom-Analytik, der Atomphysik, den Umweltwissenschaften und der Geochemie zu den elementaren Analy-

semethoden. Während ausgezeichnete Bücher auf dem Markt sind, die sich mit massenspektrometrischen Anwendungen speziell in diesen Bereichen beschäftigen, fehlt eine umfassende, aktuelle Monographie, die allgemein die Anwendung der Massenspektrometrie in der anorganischen Chemie behandelt. Zwar gibt es Beitragssammlungen und Übersichtsartikel, die das Thema unter verschiedenen Aspekten, meist unter dem der Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS), beleuchten, aber ein modernes Lehrbuch, das von den Grundlagen bis zu allgemeinen und speziellen Anwendungen alles abdeckt, ist bisher nicht verfügbar. Johanna Sabine Becker will mit ihrem Buch diese Lücke in der Fachliteratur füllen.

Die Autorin handelt das Thema vernünftigerweise traditionell ab, sodass zunächst die Grundlagen eingehend erläutert werden, bevor Anwendungen beschrieben werden. In einem einleitenden Kapitel wird unterhaltsam die historische Entwicklung der Massenspektrometrie von den Anfängen vor fast 100 Jahren bis heute geschildert. In den folgenden drei Kapiteln werden die fundamentalen Kenntnisse der Erzeugung, Trennung und Detektion von Ionen vermittelt. Aufbauend auf den in den ersten Kapiteln beschriebenen Grundlagen werden in Kapitel 5 alle wichtigen Geräteteile eines typischen, in der anorganischen Chemie verwendeten Massenspektrometers vorgestellt.

Auch in Kapitel 6 werden trotz der Überschrift „Analytical und practical considerations“ Grundlagen behandelt, indem wichtige Aspekte der analytischen Chemie im Allgemeinen und die Massenspektrometrie für die Elementaranalyse im Besonderen umfassend beschrieben werden. Dieses Kapitel ist gleichsam ein Bindeglied zwischen den theoretischen Ausführungen und den folgenden Beschreibungen der praktischen Anwendungen. Eine derart geschickte Verbindung zwischen Theorie und Praxis ist mir bisher in keinem vergleichbaren Lehrbuch aufgefallen. In Kapitel 7 steht die Probensammlung, -vorbereitung und -auftragung im Mittelpunkt. Der letzte Teil des Kapitels ebenso wie Kapitel 8 handeln von Bestimmungen von Isotopenverhältnissen.

Excellence in Nano- metrology

Die Darstellung von Anwendungen in Kapitel 9 beansprucht mehr als 40 % der Seiten dieses Buchs. In Unterkapiteln werden Spurenanalysen in den Material- und Oberflächenwissenschaften, Umweltwissenschaften, der Biologie, Medizin, Lebensmittelchemie, Geologie, Weltraumforschung, Radio-kohlenstoffdatierung und Forensik erörtert.

Mit diesem Buch bietet die Autorin Studierenden und Spezialisten eine ausgezeichnete Möglichkeit, sich fundierte Kenntnisse in allen Bereichen dieses weiten Forschungsgebiets zu verschaffen. Natürlich steht die ICP-MS im Fokus, aber keine relevante Methode, sei es Funken-Massenspektrometrie oder Elektrospray-Ionisation, wird übergangen. Jeder wichtige Typ von Massenspektrometer wird unter allen maßgeblichen Aspekten wie Speziesbestimmung, Messgenauigkeit, Störungen oder Validierung detailliert und dennoch übersichtlich beschrieben. Das Buch ist sehr gut lesbar und didaktisch sehr wertvoll. Nicht zuletzt tragen hierzu die vielen instruktiven, teilweise farbigen und manchmal dreidimensionalen Abbildungen bei.

Die Auswahl der Beispiele ist vernünftig und nachvollziehbar, aber die Literaturhinweise sind meines Erachtens etwas zu einseitig auf die Arbeiten der Autorin ausgerichtet. Dies ist in

Lehrbüchern zwar nicht ungewöhnlich, sollte aber vermieden werden. Allerdings ist auch bekannt, dass jeder Fußballspieler auf „heimischem Terrain“ die besten Leistungen zeigt. Dies gilt auch für Autorinnen und Autoren und ihr bevorzugtes Arbeitsgebiet. Einige Druckfehler und Ungenauigkeiten, wohl unvermeidbare Erscheinungen in Erstausgaben, sind auch hier aufgefallen. Eine kurze Einführung über Laser und die verschiedenen Phänomene und Begriffe, die erwähnt werden, hätte das Kapitel über Laserverdampfung und Laserionisationstechniken aufgewertet. Außerdem hätten die Themen Elektrospray-Ionisation und Beschleuniger-Massenspektrometrie (Kapitel 5.9) detaillierter behandelt werden können.

Diese Monographie ist hervorragend für Vorlesungen und Seminare über Analyse und Massenspektrometrie in der anorganischen Chemie geeignet. Daneben ist das Buch eine äußerst wertvolle Informationsquelle für jeden, der auf diesem Gebiet forscht. Mit Freude und gutem Gewissen kann ich dieses aktuelle und instruktive Werk jedem Interessenten empfehlen.

Einar Uggerud
Department of Chemistry
University of Oslo (Norwegen)

DOI: 10.1002/ange.200785585



Rasterkraftmikroskope für Forschung und Industrie

- ⊙ Keine Röhren-Piezos
- ⊙ Echter Non-Contact Modus
- ⊙ Hochauflösende CCD-Kamera
- ⊙ Motorisierter xy-Tisch, 200 mm x 200 mm
- ⊙ XE-NSOM/XE-Raman
- ⊙ Invers-Mikroskop-Adaption für Bio-Anwendungen

Wir liefern auch

UHV Rastersondenmikroskope
easyScan 2 STM/AFM für die Ausbildung
Mobile S/Nanite AFM-Systeme
Optische Profilometer
Nano-/Mikro-Analyzer



Schaefer Technologie GmbH

D-63225 Langen
Tel.: 06103/30098-0
Fax: 06103/30098-29
info@schaefer-tec.com
www.schaefer-tec.com