

erwähnt geblieben ist außerdem (und das auch in der Bibliographie) einer der besten einführenden Übersichtsartikel über Metallclusterverbindungen, die Trilogie von *B. Walther* in der Zeitschrift für Chemie (Leipzig), von der die ersten beiden Teile schon 1986 und 1988 erschienen sind. Beide Beispiele zeigen ein weiteres Mal, daß auch wichtige Publikationen in deutschen Zeitschriften in der angelsächsischen Fachwelt nur bedingt oder sehr verspätet zur Kenntnis genommen werden.

Fazit: Ein für den Clusterchemiker unentbehrliches und trotz seiner Mängel nützliches Buch.

Georg Süß-Fink [NB 1106]

Institut de Chimie
Université de Neuchâtel (Schweiz)

Advanced Practical Organic Chemistry. Von *M. Casey, J. Leonard, B. Lygo* und *G. Procter*. Blackie and Son Ltd., Glasgow 1990. XII, 264 S., Broschur £ 14.95. – ISBN 0-216-92796-X

Das vorliegende Buch beschäftigt sich ausschließlich mit der praktischen Seite der präparativen Organischen Chemie. Als Zielgruppen werden dabei neben Diplomanden und Doktoranden der Organischen Chemie insbesondere auch die „Nicht-Spezialisten“, wie Biologen, Biochemiker, Materialwissenschaftler und Polymerchemiker anvisiert, „die das Buch als nützliche Quelle betrachten könnten“.

Nach einer allgemeinen Einführung im ersten Kapitel folgt im zweiten Kapitel eine detaillierte Beschreibung, wie man ein Laborjournal zu führen hat (Experiment-Nr., Datum, Reaktionsschema, Literaturstellen, etc.). Hier, wie auch an einigen anderen Stellen des Buches, scheint der Text doch mehr an den „Nicht-Spezialisten“ gerichtet zu sein als an Diplomanden und Doktoranden der Organischen Chemie, die diese Details eigentlich schon im Grundpraktikum gelernt haben sollten.

Das dritte Kapitel beschäftigt sich ausführlich mit der Ausrüstung des einzelnen Arbeitsplatzes und des gesamten Labors; es ist besonders für denjenigen von Interesse, der ein organisches Laboratorium von Grund auf neu einzurichten hat. Hier findet er eine nützliche Übersicht über die allgemeine Laborausrüstung (Rotationsverdampfer, Waagen, Vakuumpumpen, Trockenofen etc.) und eine detaillierte Auflistung aller Teile, die man an der Laborbank benötigt (wieviele Kolben und in welcher Größe usw.). Der Aufbau moderner Vakuumanlagen, die auch das Arbeiten unter Inertgas ermöglichen, wird hier ebenfalls gut beschrieben.

Im vierten Kapitel wird auf die Reinigung und Trocknung von Solventen eingegangen, während sich das fünfte Kapitel mit der Reinigung von Reagentien und deren Handhabung beschäftigt (z. B. Überführung von Flüssigkeiten unter Inertgas, Darstellung von Diazomethan). Es folgt ein Kapitel über den Umgang mit Gasen sowie eines über Vakuumpumpen in ihren verschiedenen Ausführungen je nach den gestellten Ansprüchen.

Die Durchführung organisch-chemischer Reaktionen wird im achten Kapitel beschrieben. Einen besonderen Schwerpunkt bilden dabei die Reaktionen unter Verwendung luftempfindlicher Reagentien. Verschiedene Techniken für das Arbeiten unter Inertgas werden hier sehr gut dargestellt. Weiterhin sind einige einfache Techniken dargelegt, die dem Organiker zur Verfügung stehen, um eine chemische Reaktion zu verfolgen. Im darauffolgenden Kapitel wird dann die Aufarbeitung der Reaktionsgemische beschrieben, einschließlich der verschiedenen Methoden zur Reinigung der Produkte. Die beiden nächsten Abschnitte beschäftigen

sich mit den Besonderheiten, die sich bei der Durchführung von Reaktionen in sehr kleinem und großem Maßstab ergeben.

Die verschiedenen spektroskopischen Methoden (NMR, IR, UV, MS) werden in dem Kapitel „Charakterisierung“ leider nur sehr oberflächlich behandelt. Hier erhebt sich die Frage, ob es statt dieses wirklich äußerst knappen Abrisses dieser doch so wichtigen Thematik nicht sinnvoller gewesen wäre, auf entsprechende Bücher über spektroskopische Methoden zu verweisen, in denen der Sachverhalt ausführlich behandelt wird.

Gegen Ende des Buches folgen in einer Sequenz, die sich in ihrem Sinn kaum nachvollziehen läßt, folgende Kapitel: Die chemische Literatur (Chemical Abstracts, Beilstein, Computer Databases); spezielle Verfahren (Photolyse, Ozonolyse, Flash-Vakuum-Pyrolyse etc.); Hinweise, was zu tun ist, wenn eine Reaktion schief geht; Reaktionsbeispiele (Darstellung von *n*-Butyllithium, Aldol-Reaktion, Claisen-Umlagerung etc.) und schließlich, erstaunlicherweise zum Schluß, ein Kapitel über Sicherheit. Gerade bei dem eingangs erwähnten im Buch erhobenen Anspruch, sich an einen nicht so sehr mit der präparativen Organischen Chemie vertrauten Personenkreis zu wenden, scheint es dem Rezensenten besonders bedenklich, das Kapitel „Sicherheit“ ans Ende des Buches zu setzen. Paradoxiertweise beginnt dieses Kapitel dann auch noch mit „Safety is your primary responsibility“.

Trotz der in einigen Punkten geäußerten Kritik bietet das Buch insgesamt eine sehr nützliche Übersicht über moderne präparative Arbeitstechniken im organischen Laboratorium. Es ist für fortgeschrittene Studierende empfehlenswert und für diese aufgrund seines niedrigen Preises auch durchaus erschwinglich.

Hans-Joachim Knölker [NB 1082]

Institut für Organische Chemie
der Universität Hannover

Vom NMR-Spektrum zur Strukturformel organischer Verbindungen. Von *E. Breitmeier*. Teubner, Stuttgart 1990. IX, 257 S., Broschur DM 38.00 – ISBN 3-519-03506-5

Die NMR-Spektroskopie wird in der Organischen und Pharmazeutischen Chemie mit großem Gewinn zur Aufklärung von Molekülstrukturen eingesetzt. Das Potential der Methode hat sich dabei mit der routinemäßigen Benutzung zweidimensionaler Techniken gewaltig vergrößert. Die Chemieausbildung an den Hochschulen muß diesem Umstand Rechnung tragen. Chemie- und Pharmaziestudenten erhalten heute einen Überblick über die NMR-Spektroskopie und ihre Anwendung zur Strukturaufklärung, doch fehlt vielfach die Zeit, das erworbene Wissen auf konkrete Probleme anzuwenden. Der Autor des vorliegenden Buches hat sich daher zum Ziel gesetzt, Studenten der Chemie und Pharmazie das notwendige Know-how für den Weg vom NMR-Spektrum zur korrekten Strukturformel zu vermitteln.

Das Buch gliedert sich in vier Kapitel. Nach einem sehr kurzen Anfangskapitel, das schlagwortartig einige Grundbegriffe wie chemische Verschiebung, Kopplung, CW- und FT-Technik abhandelt, folgt ein Abschnitt über die Erkennung von Teilstrukturen organischer Moleküle durch NMR-Spektroskopie. Hier wird systematisch und prägnant der Aussagewert von Verschiebungen, Signalmultiplizitäten und Kopplungskonstanten zur Ermittlung der funktionellen Gruppen, der Konstitution, Konfiguration und Konformation organischer Moleküle abgehandelt. Breiteren Raum nimmt die Darstellung der zweidimensionalen Verfahren wie