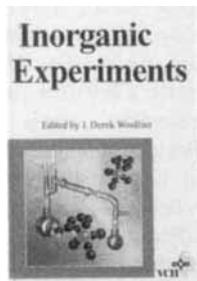


Vom Experiment zum Prinzip

Inorganic Experiments. Herausgegeben von *J. D. Woolins*. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim, 1994. 286 S., geb. 148.00 DM. – ISBN 3-527-29235-7

Nicht weniger als 71 Autoren aus aller Welt konnte der Herausgeber J. D. Woolins dazu bewegen, Beiträge zu den „Inorganic Experiments“ zu liefern.

Herausgekommen ist eine Sammlung von insgesamt 64 Arbeitsvorschriften von Präparaten für anorganisch-chemische Praktika. Die Arbeitsvorschriften sind in drei Kategorien eingeteilt: 16 Präparate gehören in die Klasse der „Introductory Experiments“, 23 Experimente werden als „Intermediate“ eingestuft und die letzten 25 als „Advanced“. Sowohl nach Lernzweck wie nach experimentellem Aufwand bietet sich diese Dreiteilung an. Die Mehrzahl der Versuchsvorschriften ist in eine kurze Einführung, bisweilen mit Angabe des Lernziels, einen herausgehobenen Absatz über Sicherheitsvorkehrungen und Gesundheitsrisiken, die eigentliche Arbeitsvorschrift und Literaturangaben gegliedert. Manche Experimente sind wirkliche Bereicherungen, z.B. die Darstellung von Siloxan-Polymeren, von Arsenium-Ionen, von flüssigkristallinen Metallkomplexen sowie magnetische Untersuchungen zur Austauschkopplung in paramagnetischen Bimetallkomplexen. Solche hochaktuellen Experimente findet



man in Standardwerken zur präparativen Anorganischen Chemie, z.B. in „Brauers Handbuch“ oder in den „Inorganic Syntheses“, nicht. Andere Experimente hingegen wie Fremys Salz, Ferrocen und Kaliumperoxochromat sind „alte Bekannte“. Der Herausgeber schreibt in seinem Vorwort, daß er absichtlich keinen einheitlichen Stil einführen wollte, um den Lerneffekt durch den Vergleich der Arbeitsweisen in den vielen Laboratorien nicht zu zerstören. Ein wenig Vereinheitlichung und redaktionelle Überarbeitung hätte dem Buch aber gutgetan. Manchmal sind die lokalen Eigenheiten unverständlich, wenn z.B. ein Becherglas mit einem „policeman“ ausgewischt wird, „methylated spirits“ als Lösungsmittel verwendet werden und ständig gefordert wird, „carefully“ und „cautiously“ zu verfahren, ohne daß dies näher erläutert wird. Wäßriger Ammoniak wird in drei Konzentrationsangaben verwendet (in %, in vol und als 0.880, was vermutlich die Dichte ist). Manche der beschriebenen Experimente sind nur in wenigen Laboratorien nachvollziehbar, z.B. die Herstellung von Metallcarbonylen durch reduktive Carbonylierung im Autoklaven unter hohem CO-Druck, und manche überhaupt nicht, wenn es beispielsweise heißt, man soll 1.73 g eines Gases aus einem Druckbehälter zu einer mit flüssigem Stickstoff tiefgefrorenen Lösung hinzukondensieren, ohne daß beschrieben ist, wie man so genau dosiert. Manche Vorschriften haben keine Sicherheitshinweise, bei anderen fehlen die Literaturangaben.

Die Mehrzahl der Experimente ist jedoch gut beschrieben. Die didaktischen Einführungen, die Übungsaufgaben und die meist spektroskopischen Identifikationen der Präparate sind hilfreich. Eine besondere Stärke des Buchs ist zweifelsohne die Aktualität vieler Experimente im Teil der „Advanced Experiments“, von denen viele für Fortgeschrittenen-Praktika besonders reizvoll sind. Das Buch spricht alle Hochschullehrer und verantwortlichen Assistenten an, die Anorganik-Praktika leiten oder betreuen. Wer sich dafür interessiert, was anderswo gemacht wird, wer eine kleine Fundgrube an Ideen für neue Praktikumsaufgaben sucht, ist mit der

Anschaffung gut beraten. Manche Arbeitsvorschrift allerdings muß, bevor sie im eigenen Praktikum eingesetzt werden kann, gründlich überarbeitet werden.

Johannes Beck

Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Universität Gießen

Container Molecules and Their Guests. (Reihe: Monographs in Supramolecular Chemistry, Vol. 4) Von *D. J. Cram* und *J. M. Cram*. The Royal Society of Chemistry, Cambridge, 1994. 223 S., geb. 49.50 £. – ISBN 0-85186-972-6

In dieser der supramolekularen Chemie gewidmeten Monographie geben die Autoren einen Überblick über ein Thema, das seinen Ursprung hauptsächlich in ihrer eigenen Forschung über die Wirt-Gast-Komplexchemie hat, wobei auch nahe verwandte Ergebnisse anderer Gruppen erwähnt werden. Die zehn Kapitel des Buches umfassen die 25jährige Periode seit 1970, wobei der Schwerpunkt auf den Arbeiten der Autoren seit 1987 liegt. Wie D. J. Cram im Vorwort erklärt, ist dieser Überblick „essentially a chronicle of the more successful parts of the journeys [his] research group took into the wilderness of complexation phenomena“. Er liefert in der Tat eine faszinierende und eindrucksvolle Darstellung eines Meisterstücks supramolekularer Chemie. Das Design synthetischer molekularer Rezeptoren ist eine der wesentlichen Herausforderungen an Organiker auf dem Gebiet der supramolekularen Chemie. Das Buch macht den Leser mit neuen Klassen von Container-Molekülen vertraut, d.h. mit neuen Molekülen, die groß genug sind, um ionische oder neutrale Gäste aufzunehmen und einzukapseln und so einen supramolekularen Komplex zu bilden. Die Synthesemethoden und die strukturelle Erkennung bei der Komplexierung werden eingehend diskutiert. Die Abhängigkeit der Bindungsstärke von der Struktur der Partner wird ausführlich erörtert, da sie von vielen Faktoren wie Größe,

Diese Rubrik enthält Buchbesprechungen und Hinweise auf neue Bücher. Buchbesprechungen werden auf Einladung der Redaktion geschrieben. Vorschläge für zu besprechende Bücher und für Rezessenten 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.