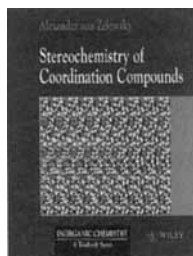


## Von der Stereochemie von Koordinationsverbindungen zu modernen Methoden der Spektroskopie

**Stereochemistry of Coordination Compounds.** Von *A. von Zelewsky*. John Wiley & Sons, Chichester, 1996. 254 S., Broschur 24.95 £. – ISBN 0-471-95057-2/0-471-95599-X

Dieses Buch geht über die in Lehrbüchern der Anorganischen Chemie enthaltene Grundlagen-Information weit hinaus und schließt auch neuere Entwicklungen der Komplexchemie (z.B. Helicate, Komplexe von Makropolycyclen, Siderophoren) ein. Im Mittelpunkt steht die „topographische Stereochemie“, die sich mit der Art und Anzahl von Stereoisomeren und deren Symmetrie befaßt. Das Buch konzentriert sich auf „klassische“ Komplexe. Organometallverbindungen und Cluster werden aus verständlichen Gründen (S. 9) nicht berücksichtigt. Verweise auf die Originalliteratur (über 500 Zitate) geben dem Leser die Möglichkeit, sich weitergehend zu informieren.



In der Einführung (Kapitel eins) würdigt der Autor die Verdienste von Alfred Werner, der seine Koordinationstheorie in erster Linie auf stereochemischen Argumenten aufgebaut hat. Hier wäre eine klarere Abgrenzung der umfangreichen Abbildungen bzw. Einschübe vom laufenden Text wünschenswert, da der Leser an einigen Stellen leicht den Faden verliert.

Kapitel zwei diskutiert kritisch die experimentellen Methoden zur stereochemi-

schen Strukturaufklärung von Koordinationsverbindungen.

Einen kurzen Überblick über die wichtigen Koordinationsgeometrien von Komplexen der Hauptgruppen- und Übergangsmetalle gibt Kapitel drei. In Tabelle 3.1 (S. 31) fallen einige Fehler auf, z.B. zählt nicht die tetraedrische, wohl aber die quadratisch-pyramidale Geometrie zu den üblichen Koordinationspolyedern von Kupfer(II).

Kapitel vier stellt grundlegende Konzepte der topographischen Stereochemie vor. Am Anfang stehen allgemeine Betrachtungen zur Symmetrie und Isomerie von Metallkomplexen und eine Klassifizierung der Liganden. Bei der Anwendung der stereochemischen Nomenklatur entscheidet sich der Autor für einen vernünftigen Kompromiß (S. 63): er orientiert sich an den IUPAC-Regeln für die Nomenklatur anorganischer Verbindungen, richtet sich aber aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht in allen Einzelheiten danach und verwendet auch andere Konzepte. So erscheint die Einführung mehrerer Referenzsysteme zur Beschreibung der Chiralität von Metallkomplexen (S. 67–70) durchaus sinnvoll. Gewöhnungsbedürftig sind allerdings einige der auf S. 40–46 eingeführten, in der Literatur nicht geläufigen Symbole (z.B.  $A = A$  für planare Chelatliganden,  $A \approx A$  für nicht planare Chelatliganden).

Kapitel fünf behandelt die Stereochemie einkerniger Koordinationsverbindungen anhand von zahlreichen Beispielen. Spätestens bei den Stereoisomeren oktaedrischer Chelatkomplexe (S. 119–128) offenbart sich eine Stärke des Buches: die großzügige und anschauliche Illustration. Auch Komplexe makrocyclischer und makropolycyclischer Liganden und Siderophor-Komplexe werden berücksichtigt. Eine Anmerkung kann ich mir an dieser Stelle nicht verkneifen: der erste flexible Polyazamakrocyclus (S. 148) wurde nicht erst 1960 von Curtis, sondern schon 1937 von Alphen synthetisiert. Die Abbildungen wurden in allen Kapiteln sorgfältig bearbeitet, mir sind kaum Fehler aufgefallen (Abb. 5.73 (i) auf S. 159 ist falsch).

Kapitel sechs führt den Leser zu komplexeren, mehrkernigen Systemen. Zunächst werden Verbindungen mit einfachen Brückenliganden wie Hydroxid, Halogenid oder Bipyrimidin angesprochen. Bei supramolekularen Koordinationsverbindungen wie den Helikaten und Sauvage's molekularen Ketten und Knoten ist die Stereochemie ein zentraler Aspekt.

Kapitel sieben befaßt sich schließlich mit dem stereochemischen Verlauf von Reaktionen an Koordinationsverbindungen. Die Komplexität dieses Gebiets zwingt zur thematischen Selektion. In erster Linie werden Isomerisierungen und Substitutionen am Metall behandelt. Andere Teilgebiete wie „Reaktionen koordinierter Liganden“ und „enantioselektive Katalyse“ werden nur ganz kurz angesprochen.

Fazit: Für Komplexchemiker ist „Stereochemistry of Coordination Compounds“ ein ausgezeichnetes, überschaubares Nachschlagewerk mit vielen Beispielen und Abbildungen. Zu vielen Fragestellungen der statischen Stereochemie findet der Leser schnell Antworten. Das didaktisch gut aufgebaute Buch erscheint auch für Studenten des Hauptstudiums geeignet, allerdings ist für diese Zielgruppe die Materie schon recht speziell.

Roland Krämer

Anorganisch-chemisches Institut der Universität Münster

**Carbohydrate Building Blocks.** Von *M. Bols*, Wiley, Chichester, 1996. 182 S. geb. 40.00 £. – ISBN 0-471-13339-6

Im Jahre 1983 erschien das mittlerweile zum Klassiker avancierte Buch von Stephen Hanessian „Total Synthesis of Natural Products: The Chiron Approach“, das vielen Chemikern die Bedeutung von Kohlenhydraten als chirale Bausteine für die Natur- und Wirkstoffsynthese vor Augen führte. Dieses Buch präsentierte „Meisterpartien“ der Kohlenhydrat-gebundenen Synthese, ohne allerdings auf die dazugehörigen „Eröffnungsvarian-

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