
Vorwort zur ersten Auflage

Die Stereochemie ist heute eines der wichtigsten Teilgebiete der Chemie und wegen der Chiralität der Grundbausteine jeglichen Lebens auch jeder anderen Wissenschaft, in der Chemie eine Rolle spielt, insbesondere der Pharmazie, der Medizin und der Biologie. Die Stereochemie befaßt sich mit den Zusammenhängen zwischen der dreidimensionalen Struktur von Verbindungen und deren Verhalten in chemischen Reaktionen. Der Begriff enthält den Wortteil „Chemie“ und gilt daher stets für das gesamte Gebiet der Stereochemie. Seine Reduktion allein auf die Strukturbeschreibung, wie sie bei vielen Lernenden (und leider auch bei manchen Lehrenden) zu beobachten ist, ist in keiner Weise gerechtfertigt. Daß in diesem Buch dennoch die Begriffe deutlich überwiegen, die nur der Strukturbeschreibung dienen, hat einen einfachen Grund. Sie sind das Grundhandwerkszeug, um sich mit Stereochemie beschäftigen zu können. Denn nur aus einer eindeutigen Beschreibung der Struktur einer Verbindung lassen sich deren Einflüsse und Eigenschaften in einer Reaktion und für das Produkt beurteilen.

Da die räumliche Struktur von Molekülen auch in anderen Bereichen als der Chemie wichtig ist, z. B. bei den in der Pharmakologie so bedeutenden Wirkstoff-Rezeptor-Wechselwirkungen, ist eine eindeutige und einheitliche Terminologie gerade über die Grenzen der einzelnen naturwissenschaftlichen Disziplinen hinweg unerlässlich.

Hier möchte dieses Buch sowohl Studierenden als auch in der Praxis stehenden Wissenschaftlern helfen und Anleitung geben und so zur besseren interdisziplinären Verständigung beitragen. Es versteht sich ganz bewußt nicht als Lehrbuch, sondern als lexikalisch aufgebaute Einführung in die Terminologie der Stereochemie. Für eine Vertiefung werden die im Literaturanhang genannten einschlägigen Lehrbücher und speziellen Werke empfohlen.

Dem auf dem Gebiet der Stereochemie noch nicht so gewandten Leser wird dringend empfohlen, den Text in Verbindung mit einem Molekülbaukasten zu studieren, um sich die beschriebenen Strukturen besser veranschaulichen zu können, da selbst die beste perspektivische Abbildung nur bedingt einen räumlichen Eindruck vermitteln kann.

Dieses Buch ist zwar von nur einem Autor verfaßt. Dennoch haben viele Menschen zu seiner Entstehung beigetragen, denen ich dafür zu Dank verpflichtet bin. Die Grundlagen für das Verständnis der Stereochemie und die Schärfung meines Sinnes für die Bedeutung einer unmißverständlichen und vollständigen Strukturbeschreibung während meines Studiums in Frankfurt a. M. verdanke ich Prof. G. Quinkert. Mein Doktorvater, Prof. H. Oelschläger, hat mir durch die Erteilung eines Lehrauftrages Gelegenheit gegeben, Probleme der Stereochemie mit einer größeren Zahl von Studierenden zu diskutieren. Mehreren Semestern der Pharmaziestudierenden in Jena gilt mein Dank für ihre engagierte Mitarbeit sowie kritischen Fragen und Anmerkungen. Sie haben mich immer wieder zu intensiverer Beschäftigung mit speziellen Themen angeregt. Ebenso sei an dieser Stelle den Kollegen in der IUPAC-Kommission für Nomenklatur der Organischen Chemie für ihre intensiven Diskussionen und das Ringen um eine internationale Vereinheitlichung der Terminologie gedankt. Mein Dank gilt ferner Dr. C. Siebert, Frankfurt, sowie Dipl.-Ing. M. Schwarz, Darmstadt, für die kritische Lektüre von Teilen des Manuskriptes. Schließlich danke ich dem Springer-Verlag, und hier besonders Frau Dr. M. Hertel, für die stets wohlwollende Förderung dieses Buches.

Offenbach am Main, im Juni 2001

Karl-Heinz Hellwich

Vorwort zur zweiten Auflage

Der Erfolg der ersten Auflage der *Stereochemie – Grundbegriffe* ermutigte zur Herausgabe einer aktualisierten und deutlich erweiterten zweiten Auflage dieses Buches. Für die Möglichkeit, diese zu verwirklichen, danke ich dem Springer-Verlag außerordentlich.

In der nun vorliegenden Auflage wurde zuvorderst die Einleitung zur zeichnerischen Darstellung dreidimensionaler Strukturen gemäß

den neuen IUPAC-Empfehlungen aktualisiert und um einen Abschnitt zur Darstellung der Konfiguration von Doppelbindungen und chiralen Biarylderivaten erweitert. Neben einigen sprachlichen Verbesserungen und kleineren Korrekturen sind wesentliche inhaltliche Ergänzungen in den Abschnitten absolute Konfiguration, anomerer Effekt, axiale Chiralität, D/L-System, Enantiomer, Epimer, Isomerie, Konformation, Mesoverbindung, Racemat, relative Konfiguration und stereogene Einheit vorgenommen worden. Neu aufgenommen wurden die Abschnitte Bredtsche Regel und Mills-Darstellung. Auch dem Wunsch der Leser nach zusätzlichen Beispielen und mehr Namen für die als Beispiele gewählten Verbindungen wurde entsprochen. Schließlich wurden die Kennzeichnungen der Arzneistoffe und das Literaturverzeichnis auf den aktuellen Stand gebracht sowie das Sachverzeichnis um einige Begriffe erweitert. Alle zu nennen, die in der einen oder anderen Weise direkt oder indirekt Hinweise und Anregungen gegeben haben, die in den Text dieser zweiten Auflage eingeflossen sind, ist unmöglich. Stellvertretend für sie alle danke ich besonders Frau Prof. A. Godt, Bielefeld, sowie den Herren Dr. C. Rücker, Freiburg, Apotheker F. Blasshofer, Düsseldorf, Dr. G. Manzardo, Zürich und Dr. C. D. Siebert, Frankfurt.

Offenbach am Main, im Mai 2007

Karl-Heinz Hellwich



<http://www.springer.com/978-3-540-71707-2>

Stereochemie

Grundbegriffe

Hellwich, K.-H.

2007, XII, 120 S., Softcover

ISBN: 978-3-540-71707-2