

Vorwort zur 9. Auflage

Dieses Lehrbuch wendet sich an Studierende der Chemie vor dem Vordiplom oder Bachelor sowie an Studierende mit Chemie als Nebenfach. In 21 Kapiteln werden die allgemein-chemischen und physikalisch-chemischen Grundlagen der Chemie dargelegt. In den folgenden Kapiteln wird dann ein Grundwissen über anorganische Chemie, organische Chemie, Biochemie und Kernchemie vermittelt. Dieses Grundwissen der einzelnen Fachgebiete ist nach Inhalt und Umfang in erster Linie für Studierende mit Chemie als Nebenfach gedacht. Studierende mit Hauptfach Chemie werden es als Einführung und als Repetitorium vor Prüfungen schätzen. Am Schluss folgt ein Kapitel über den Umgang mit Gefahrstoffen.

Das amerikanische Original zu diesem Buch ist seit über fünfzehn Jahren nicht mehr auf dem Markt. Die deutsche Ausgabe wurde dagegen weitergepflegt und dem sich stets weiterentwickelnden Wissensstand angepasst. Diese Auflage ist eine durchgesehene und ergänzte Fassung der 8. deutschen Auflage dieses Buches, in der neue Erkenntnisse berücksichtigt wurden (z. B. die Struktur des roten, faserigen Phosphors oder über den natürlichen Kernreaktor im Uranvorkommen von Oklo). Der zunehmenden Bedeutung von nanostrukturierten Materialien wird durch den neuen Abschnitt 11.17 Rechnung getragen, neben Ergänzungen in einigen weiteren Kapiteln. Die neuen, gemäß IUPAC (Internationale Union für Reine und Angewandte Chemie) seit 2005 gültigen Regeln zur Nomenklatur von Verbindungen wurden berücksichtigt. Kapitel 35 (Umgang mit gefährlichen Stoffen) wurde erheblich überarbeitet, da die gesetzlichen Bestimmungen der Europäischen Union, in Deutschland und in der Schweiz schon wieder geändert wurden.

Zur korrekten Erfassung naturwissenschaftlicher Sachverhalte gehört eine sorgfältige und exakte sprachliche Ausdrucksweise. In jüngerer Zeit ist ein Sprachwandel in der deutschen chemischen Fachsprache zu beobachten, seitdem deutschsprachige Wissenschaftler zunehmend Forschungsergebnisse auf Englisch publizieren. Bisher im Deutschen gebräuchliche Ausdrücke werden nach und nach durch englische Ausdrücke verdrängt, und sogar grammatische Formen werden aus dem Englischen eingedeutscht. Wenn dann noch Lehrveranstaltungen von deutschsprachigen Dozenten für deutschsprachige Zuhörer auf Englisch abgehalten werden, geht unser lange gewachsener, reichhaltiger fachsprachlicher Wortschatz allmählich zugrunde. Der Wissenschaft wird so ein schlechter Dienst erwiesen, denn schwierige Gedankengänge fasst man immer in der Muttersprache – niemand besitzt in einer Fremdsprache den gleichen Wortschatz und die gleiche Ausdrucksfähigkeit wie in der Muttersprache. Dessen ungeachtet muss heutzutage jeder Naturwissenschaftler über Englischkenntnisse verfügen. Als Hilfestellung zum Verständnis und richtigen Gebrauch der englischen

Beispiele für die Eindeutigung englischer Ausdrücke

eingedeutscht	deutscher Ausdruck
das lone Pair	das einsame (Elektronen-)Paar
die (oder der oder das) Backbone	der (Molekül-)Strang
Intercalations- verbindung	Einlagerungs- verbindung
das Leaching	das Auswaschen
das Isomer	das Isomere
das Polymer	das Polymere
steady State	gleichbleibender Zustand
side-on gebunden	seitwärts gebunden
quenchen	abschrecken
least Squares	kleinste Quadrate
der (oder die oder das) Plot	die Auftragung, die Zeichnung

*Beispiele für sprachlich falsche
Eindeutschungen aus dem Englischen*

falsch eingedeutscht	korrekter Ausdruck
tetrahedral	tetraedrisch
Dihedralwinkel	Diederwinkel

*Beispiele für Ausdrücke, die von deutschen
Naturwissenschaftlern im Englischen öfter
falsch verwendet werden (mit einer anderen
Bedeutung als gemeint)*

	wenn gemeint ist
concept	Konzept
generally valid	allgemeingültig
actual(ly)	aktuell
eventual(ly)	eventuell

Fachsprache finden sich daher an geeigneten Stellen Gegenüberstellungen von deutschen und englischen Ausdrücken.

Wissenschaftliche Ergebnisse werden heute überwiegend auf Englisch publiziert, auch von Autoren anderer Muttersprachen. Viele naturwissenschaftliche Autoren verfügen nur über mittelmäßige Englischkenntnisse, und sie hadern in der Fremdsprache mit Grammatik und Semantik. Infolgedessen ist auch ein Verfall der englischen Fachsprache zu verzeichnen. Sowohl in deutschen wie in englischen Fachpublikationen findet man zunehmend eine schlampige, ungenaue und von Modewörtern durchsetzte Sprache. In der Hoffnung, dem etwas entgegenzuwirken, finden sich hier und da entsprechende Bemerkungen neben dem Text.

Anders als davor, gibt es seit der Rechtschreibreform von 1996 keine allgemein akzeptierte, einheitliche deutsche Rechtschreibung mehr. Weil manche der neuen Regeln sinnentstellend, mißverständlich oder nuancenraubend sind, werden sie von vielen Autoren nicht akzeptiert. Nach einigen Korrekturen lassen die Regeln jetzt auch einige Varianten zu (sowohl alte wie neue Schreibweise), was einer einheitlichen Rechtschreibung zuwider läuft. Die Rechtschreibwörterbücher Duden und Wahrig differieren in ihren Auflagen von 2006 erheblich, und der Duden ist in sich widersprüchlich (z. B. wohlriechend zusammengeschrieben, übel riechend getrennt). In dem herrschenden Durcheinander versucht der G. Thieme Verlag für alle Lehrbücher eine einheitliche Orthographie zu verwenden. Sie finden in diesem Buch einige der neuen Schreibungen (z. B. Fluss, Potenzial, im Allgemeinen), jedoch keine mißverständlichen Getrenntschreibungen; wo es Varianten gibt, wird die alte Schreibweise bevorzugt (z. B. mit Hilfe, nicht mithilfe). Mir wäre ein konsequentes Festhalten an der bis 1996 einheitlichen Orthographie lieber gewesen.

Danksagung

Folgenden Kollegen danke ich für die Durchsicht von Kapiteln aus ihren Fachgebieten: Prof. Dr. H. Follmann (Biochemie; Beitrag Farbstoffe); Prof. Dr. T. Schrader (organische Chemie, Biochemie); Prof. Dr. G. Frenking (chemische Bindung); Prof. Dr. A. Greiner (Polymerchemie); Dr. C. Auel (Gefahrstoffrecht). Außerdem danke ich zahlreichen weiteren Fachkollegen und aufmerksamen Lesern, die allerlei Anregungen gegeben haben und mich auf Fehler aufmerksam gemacht haben. Herrn Matthias Lein und Herrn Christian Emden danke ich für ihre Hilfe bei der Erstellung von Abbildungen. Herrn Dr. F. Biesemeier danke ich für die Besorgung von NMR-Spektren. Frau R. Hammelehle danke ich für ihre künstlerische Arbeit bei der Anfertigung der sonstigen Abbildungen. Frau M. Mauch und allen anderen Mitarbeitern des Georg Thieme Verlags danke ich für die reibungslose Zusammenarbeit bei der Produktion und Gestaltung des Buches.

Marburg, November 2006

Ulrich Müller