



Komplexe mit anderen Alkyldingruppen sind durch Metathesereaktionen mit Alkinen oder aus Alkinen (gelegentlich auch Nitrilen) und Komplexen mit Metall–Metall–Dreifachbindungen zugänglich. Schrock–Carbinkomplexe wurden auch durch Halogenierung von Fischer–Carbinkomplexen erhalten (*A. Mayr*), was vielleicht die Rolle oxidierender Cokatalysatoren bei der Olefinmetathese durch Fischer–Carbinkomplexe (siehe unten) erklärt. Ebenso werden Metallacyclobutadienkomplexe und ihre Rolle bei der Alkinmetathese sowie andere Reaktionen von Alkyldinkomplexen abgehandelt. Strukturelle Eigenschaften (Bindungslängen $\text{M} \equiv \text{C}_\alpha$ und Winkel $\text{M}-\text{C}_\alpha-\text{C}_\beta$) von etwa 16 d^0 -Alkyldinkomplexen werden ebenso aufgelistet wie einige ^{13}C -NMR-Daten ($\delta(\text{C}_\alpha)$ und $^2J_{\text{CP}}$, sofern vorhanden) für über 250 Alkyldinkomplexe. Dieses Kapitel wird durch einen kurzen Abschnitt über Rheniumkomplexe abgeschlossen. Dagegen betonte Prof. *Schrock* beim E.-O.-Fischer-Festkolloquium in Garching gerade die zunehmende Bedeutung der d^0 -Alkyldin-Chemie dieses Metalls.

Der Band schließt mit einem Übersichtskapitel von *K. Weiss* über katalytische Reaktionen von Carbinkomplexen. Es beginnt mit einem Abschnitt über Alkenmetathesen und Ringöffnungspolymerisationen durch Carbinkomplexe in Gegenwart Lewis-saurer Cokatalysatoren, wobei man als eigentlich aktive Katalysatoren kationische Komplexe annimmt. Für den Komplex $[\text{Br}(\text{CO})_4\text{W} \equiv \text{CPh}]$ wurde die tautomere 16-Elektronen-Halogencarben-Form $[(\text{CO})_4\text{W} = \text{C}(\text{Br})\text{Ph}]$ als aktive Spezies vorgeschlagen (*T. J. Katz*). Auch Alkinmetathesen und Alkinpolymerisationen werden besprochen, was zu einer geringfügigen, aber nicht abträglichen Überschneidung mit einem Teil des unmittelbar voranstehenden Kapitels führt.

Alles in allem finde ich dieses Werk durchweg gut geschrieben, inhaltlich ausgewogen und fehlerfrei. Es ist jedem Chemiker wärmstens zu empfehlen, der sich für Organometallchemie und ihre Anwendungen auf katalytische Probleme interessiert. Im Sinne *E. O. Fischers*, dem dieses Werk gewidmet ist, wäre eine preiswerte Taschenbuchausgabe zu begrüßen.

Herbert D. Kaesz [NB 946]

Department of Chemistry and Biochemistry
University of California, Los Angeles, CA (USA)

The Elements. Von *J. Emsley*. Clarendon Press, Oxford 1989. 256 S., Paperback £ 9.95. – ISBN 0-19-855237-8

Wichtige Daten und Eigenschaften der chemischen Elemente sind bisher reichlich verstreut über Lehrbücher, Tabellenwerke und sonstige Spezialliteratur zu finden. Versuche, derartige Informationen kompakt an potentielle Interessenten zu vermitteln, beschränkten sich meist auf Fußnoten in Tafeln zum Periodensystem der chemischen Elemente. Insofern ist die Idee von *John Emsley*, ein handliches Nachschlagewerk in Buchform über die wichtigen Eigenschaften aller Elemente bis hin zum Nobelium zu verfassen, sehr zu begrüßen.

Jedem der in alphabetischer Reihenfolge angeordneten Elemente werden exakt zwei Seiten gewidmet, wobei stets nach dem gleichen Muster vorgegangen wird: historische Daten (Entdeckung, Namensgebung), chemische und physikalische Eigenschaften sowie Daten über Aufbau und Eigenschaften von Kern und Elektronenhülle. Abgerundet wird dieses Material durch Angaben über Vorkommen und biologische Bedeutung. Zu den „chemischen Eigenschaften“ eines Elements zählen Aussehen, Vorkommen, Reaktivität, Gebrauch, Ionenradien, Elektronegativitäten, effektive Kernladung, Standardreduktionspotentiale und Oxidationsstufen. Unter den physikalischen Eigenschaften sind unter anderem aufgeführt Schmelz- und Siedepunkt, thermodynamische Daten, thermische und elektrische Leitfähigkeit, Gitterstruktur(en), Röntgenbeugungsabsorptionskoeffizient. Unter den Kerneigenschaften finden sich Angaben über die Schlüsselisotope (inclusive künstlicher Nuclide) sowie NMR-relevante Daten. Ionisationsenergien und Atomspalten bilden den Abschluß unter „elektronische Eigenschaften“.

Bedingt durch die Konzeption des Werkes schleichen sich bei Elementen mit mehreren Modifikationen (z. B. B, S) Unschärfen ein. Die Zuverlässigkeit der Daten wurde durch Stichproben geprüft, Quellenmaterial für ausgiebige Nachforschungen ist reichlich angegeben.

Umfassende und zuverlässige Information auf einen Blick, das sind die Vorzüge dieses chemischen Miniaturlexikons. Während sich für den Chemiker die Frage stellt, ob nicht doch mehr Informationsbedürfnis, vor allem die marginal abgehandelten Stichpunkte Historisches, Vorkommen und biologische Bedeutung betreffend, besteht, dürften vor allem der Chemie nahestehende Disziplinen wichtige Hilfsdienste erfahren.

Joachim Wachter [NB 1015]

Institut für Anorganische Chemie
der Universität Regensburg

The Technical Writer's Handbook. Von *Matt Young*. University Science Books, Mill Valley, CA, 1989. XI, 232 S., geb., \$ 25.00. – ISBN 0-935702-60-1

Autoren, die wissenschaftliche Manuskripte auf Englisch verfassen wollen, obwohl Englisch nicht ihre Muttersprache ist, greifen immer öfter zur Selbsthilfe, um ihre Kenntnisse der Grammatik aufzufrischen und ihren Stil zu verbessern. Entsprechende Handbücher gibt es in Hülle und Fülle. Leider erreichen sie oft genau das Gegenteil: Sie konfrontieren den gutwilligen Benutzer mit kaum überschaubaren schulmeisterlichen Geboten und Verboten und formulieren Regeln, die oft eher auf mathematischer Logik als auf menschlicher Sprache basieren. Gelinde gesagt, wirken solche Ratgeber entmutigend, weil sie dem Wissenschaftler die Freude am Schreiben nehmen. Das vorliegende Werk umschiffte diese Klippen. In der Einleitung schreibt *Matt Young*, daß er Genauigkeit beim Schreiben verlange, jedoch versuche, flexibel zu sein und dem tatsächlichen Sprachgebrauch zu seinem Recht zu verhelfen. Sein Ziel hat er weitgehend erreicht.

Das Buch wird zwar als Handbuch bezeichnet, ist aber hauptsächlich ein Wörterbuch des Sprachgebrauchs oder, gemäß dem Titel des zweiten Teils, „An ABC of Technical Writing“. Im ersten Teil, der nur vierzehn Seiten umfaßt, werden drei Regeln aufgestellt. Es gibt Wissenschaftler, die sehr gerne über ihre Arbeit reden, aber am Bleistift kauen oder vor sich hin starren, wenn sie ein Blatt Papier oder einen Bildschirm mit Wörtern füllen müssen. Ihnen wird geraten,

zuerst so zu schreiben, wie sie reden, und danach den Text zu überarbeiten. Wissenschaftlern, deren Manuskripte von Kommata, Gedankenstrichen und Bindewörtern wimmeln, wird empfohlen, in jedem Satz nur einen Gedanken unterzubringen. *Young* befolgt sogleich seinen Rat und fügt zur zweiten Regel hinzu, daß man sich explizit ausdrücken möge. Allen Wissenschaftlern, die viele Leser erreichen wollen, wird nahegelegt, nicht immer anzunehmen, daß andere Wissenschaftler mit dem betreffenden Gebiet schon vertraut sind. Die Befolgung dieser fast selbstverständlichen Regeln ist keine Garantie für gut verfaßte Manuskripte, führt aber in die richtige Richtung. „Writing with Style and Clarity“ – der Untertitel des Buches – erfordert Freude am Schreiben, ein gutes Sprachgefühl und nicht zuletzt den Wunsch, verstanden zu werden.

Der zweite Teil ist alphabetisch geordnet. Dem Leser sei geraten, ihn mindestens einmal durchzulesen. Dieser Teil enthält Empfehlungen für den richtigen Wortgebrauch, Hinweise auf mögliche grammatikalische Schwierigkeiten und Tips für die Verbesserung des Stils. Zum Beispiel behandelt der Eintrag *false elegance* die Wahl des richtigen Wortes, speziell die nicht gerechtfertigte Angst, ein Wort innerhalb eines Satzes oder Absatzes zu wiederholen. „Comma-kazes“, Autoren, die ihre Kommata an falsche Stellen setzen, werden den Eintrag *comma* sehr nützlich finden. *Exclamation point* (Ausrufezeichen) mahnt, dieses Zeichen in englischen Manuskripten nicht zu oft zu verwenden. Andere Einträge diskutieren z.B. die korrekte Zusammenstellung von Satzfragmenten, vor allem in Aufzählungen (*principle of parallelism, list*), Partizipien ohne zugehöriges Substantiv sowie andere nicht verankerte Wörter (*dangling modifier, misplaced modifier*), Probleme mit Einzahl oder Mehrzahl (*singular or plural*) sowie die richtige Wahl der Zeitformen des Verbs (*tense*). Die Einträge sind kurz und aussagekräftig. *Youngs* Humor und der durchweg freundliche Ton machen das Lesen zu einem Vergnügen. Zum Beispiel definiert er ein *black hole* (schwarzes Loch) als ein Substantiv, das unter dem Gewicht zu vieler Bestimmungswörter in sich zusammengefallen ist.

Dieses „ABC of Technical Writing“ ist aber viel mehr als nur ein Wörterbuch des Sprachgebrauchs. Einträge wie *getting started, organization, manuscript preparation* und *style manual* beziehen sich direkt auf das wissenschaftliche Manuskript. Unter *private communication* schreibt *Young*, daß Wissenschaftler, die sich zu oft darauf berufen, auch die zugehörigen Adressen angeben sollten. *Duplicate publications* ist ein Plädoyer gegen solche Praktiken. *Youngs* Ansicht nach sollte ein Autor, der zwei nahezu gleiche Artikel veröffentlicht, darauf hinweisen – ob dieser Rat allerdings angenommen wird, ist eine andere Frage. Unter *refereeing* wird dem Gutachter nahegelegt, das Manuskript und nicht die Autoren zu kritisieren. Sogar einen Eintrag *Shakespeare* gibt es. Dort vertritt *Young* die Meinung, das Werk des großen englischen Dichters doch besser nicht als Modell für wissenschaftliche Texte zu verwenden: Da die englische Sprache sich ständig ändert, sollte man sich lieber an modernen Autoren orientieren.

Nicht unerwartet birgt *The Technical Writer's Handbook* auch viele persönliche Ansichten und einige fragwürdige Ratschläge. Zum Beispiel versucht *Young* ein paar orthographische Änderungen durchzusetzen; so hält er die Schreibweise „analogue“ statt „analog“ für veraltet. Sowohl viele Autoren als auch einige wissenschaftliche Zeitschriften (wie die der American Chemical Society) sind da anderer Meinung. *Noah Webster* hatte bekanntlich sehr viele Änderungswünsche; einen seiner Lieblingsvorschläge, „chimist“ statt „chemist“ konnte aber selbst er nicht durchsetzen. Biologen werden höchstwahrscheinlich keine Probleme mit dem

Begriff „wild-type bacterium“ (siehe *type, -type*) haben. Nach *Young* aber ist dieser Begriff zweideutig und könnte sowohl auf ein modifiziertes als auch auf ein unverändertes Bakterium deuten. „Wild type“ ist jedoch wohldefiniert als typische (nichtmutierte) Form eines Organismus in der Natur. Hier erkennt man, daß *Youngs* Ausbildung als Physiker ihn dazu führt, eher Purist als Pragmatiker zu sein (siehe *permissivist, prescriptivist*). Aufgrund seiner Ausbildung übersieht er auch einige Beispiele, die für Chemiker wichtig sind. So hätte er unter *vague words, vogue words* auch die Adjektive „novel“ und „elegant“ erwähnen sollen; heutzutage werden so viele Verbindungen als neuartig und so viele Synthesen als elegant bezeichnet, daß solche Wörter fast nichts mehr bedeuten.

Leider ist die Bibliographie unzureichend. Umfangreiche Wörterbücher des Sprachgebrauchs sind nicht erwähnt, zum Beispiel *A Dictionary of Modern English Usage* von *Henry Fowler*, *Modern American Usage* von *Wilson Follet* und *A Dictionary of Contemporary American Usage* von *Bergen Evans* und *Cornelia Evans*. Diese Bücher sind nützliche Quellen, in denen manches Problem ausführlicher diskutiert wird. Das Buch enthält nur wenige Druckfehler; *Young* sollte allerdings seinen Hinweis, Personennamen korrekt zu schreiben, selbst beachten. Auf Seite 151 wird der Name eines der Physik-Nobelpreisträger von 1987 „Muller“ statt Müller (notfalls Mueller) geschrieben.

Korrektur Sprachgebrauch ist nur eine der Voraussetzungen für guten Stil. Einige der besten Schriftsteller und Dichter zeichnen sich durch eigenartige Wortwahl sowie freie Auslegung grammatikalischer Regeln aus. Nicht selten ignorieren sie tradierte literarische Formen. Wissenschaftler sollten sich aber beim Schreiben an einen Ratschlag aus *The Elements of Style* von *William Strunk, Jr.*, und *E. B. White* erinnern. Übersetzt heißt es dort: „Keine Redewendung ist verpönt, kein Akzent verboten; die Erfolgswahrscheinlichkeit ist aber größer, wenn der Autor seinen Kurs hält, sich gelassen in die Strömung der englischen Sprache begibt und nicht wild um sich schlägt“. Wie dieses oft empfohlene Buch wird *The Technical Writer's Handbook* Autoren helfen, effizienter auf Englisch zu schreiben. Vor allem aber wird das Schreiben mehr Spaß machen; vielleicht wird sich allein schon dadurch der Stil verbessern. Und nicht vergessen: Wenn nichts mehr zu sagen ist, hören Sie einfach auf (siehe *conclusions*).

David I. Loewus [NB 1030]
Angewandte Chemie, Weinheim

Heats of Vaporization of Fluids. Von *V. Majer, V. Svoboda* und *J. Pick*. Elsevier, Amsterdam 1988. 344 S., geb. HfI. 295.00. – ISBN 0-444-98920-X

Die Verdampfungswärme ist eine thermodynamische Größe, die bei den Berechnungen zur Auslegung von vielen technischen Prozessen eine wichtige Rolle spielt. Das vorliegende Buch gibt einen sehr guten Überblick über die derzeitigen Möglichkeiten zur Abschätzung oder experimentellen Ermittlung der Verdampfungswärme von reinen Stoffen und von Gemischen, wobei organische Flüssigkeiten im Vordergrund stehen.

In insgesamt acht Kapiteln über Reinstoffe, acht Kapiteln über Gemische und vier Appendices werden alle wichtigen Aspekte ausführlich behandelt. Zunächst sind die grundlegenden thermodynamischen Beziehungen zwischen der Verdampfungswärme und dem Dampfdruck, den Wärmekapazitäten, den Zusammensetzungen der Phasen und den *p, V, T*-