

## BUCHBESPRECHUNGEN

Buchbesprechungen werden auf Einladung der Redaktion geschrieben. Vorschläge für zu besprechende Bücher und für Rezessenten sind willkommen. Verlage sollten Buchankündigungen oder (besser) Bücher an folgende Adresse senden: Redaktion Angewandte Chemie, Postfach 10 11 61, D-6940 Weinheim, Bundesrepublik Deutschland. Die Redaktion behält sich bei der Besprechung von Büchern, die unverlangt zur Rezension eingehen, eine Auswahl vor. Nicht rezensierte Bücher werden nicht zurückgesandt.

**Atmosphäre und Umwelt. Chemische Prozesse. Menschliche Eingriffe.** Von P. Fabian. 3. aktualisierte Auflage. Springer, Berlin 1989. XII, 141 S., Broschur DM 28.00. – ISBN 3-540-51738-3

Der „Fabian“ liegt nach dem Verkauf zweier Auflagen innerhalb von nur zwei Jahren in einer aktualisierten Fassung vor, in der vor allem ein Kapitel über das Ozonloch ergänzt wurde. Zu rationalen Entscheidungen in der Umweltpolitik, die – ob richtig oder falsch – meist auf einen mehrheitsfähigen Kompromiß zwischen allen Übeln hinauslaufen, gehört eine solide Sachkenntnis. Genau hier liegt *P. Fabians* erklärtes Anliegen. Er will einem breiten Publikum die Kompliziertheit der Vorgänge in der Erdatmosphäre und die Auswirkungen menschlichen Handelns ausgewogen und verständlich, aber nicht zu grob vereinfachend darstellen. Das Gesamurteil sei vorweggeschickt: Ich halte das Buch für bemerkenswert gut gelungen, weil es in lesbbarer Kürze das Wesentliche wiedergibt und der Autor aus wissenschaftlichen Befunden klare Forderungen ableitet. Die Fähigkeit zum einen und der Mut zum anderen sind nicht jedem gegeben.

Das Buch ist gegliedert in die Kapitel „Die Evolution der Erdatmosphäre“, „Die Ozonschicht und die photochemischen Prozesse in der mittleren Atmosphäre“, „Photochemie der Troposphäre“ und „Einflüsse menschlicher Aktivitäten: Luftverschmutzung als regionales und globales Umweltproblem“. Im ersten Kapitel wird die Entwicklung vom solaren Nebel zur Uratmosphäre und die Evolution der heutigen sauerstoffhaltigen Atmosphäre behandelt. Eine eingehendere Darstellung des Treibhauseffektes und der Korrelation zwischen CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre und der globalen Durchschnittstemperatur innerhalb der vergangenen 200 Jahrtausende hätte diesen Teil wesentlich bereichert. Es hätte so gezeigt werden können, daß langsame Temperaturvariationen „normal“ sind, daß wir aber derzeit auf CO<sub>2</sub>-Konzentrationen und wahrscheinlich auf Temperaturen zusteuern, die es in den letzten 200 000 Jahren nicht gegeben hat. Für mich ist dies das überzeugendste Argument, den durch den Menschen verursachten, zusätzlichen Treibhauseffekt mit äußerster Sorge zu betrachten.

Die beiden folgenden Kapitel enthalten elegante Darstellungen der hochgradig gekoppelten Chemie der Atmosphäre und nicht geschönte Beschreibungen der Schwierigkeiten, die sich bei der Modellierung der Vorgänge in der Atmosphäre stellen. Als Physikochemiker kann man sich nur Kri-

tik an der Aussage, bei einer termolekularen Reaktion sei ein Stoßpartner M aus Gründen der Impulserhaltung nötig (S. 26, 37) und Kritik am eingedeutschten Begriff „Reaktionsrate“ (S. 60) nicht verkneifen.

Das vierte Kapitel behandelt die Auswirkungen menschlichen Handelns, die endlich einmal nicht griechisch gespreizt „anthropogene Effekte“ genannt werden. Stichworte sind photochemischer Smog, Waldsterben, Flugzeugabgase, Fluorchlorkohlenwasserstoffe, Ozonloch und CO<sub>2</sub>-Anstieg. Die knappen Darstellungen demonstrieren die Kompetenz und gute Übersicht des Autors. Im einzelnen ist allerdings das Literaturverzeichnis teils sehr veraltet (etwa zum Thema heterogene SO<sub>2</sub>-Oxidation), teils erlaubt es nicht den Zugang zu Originalarbeiten (etwa zur Rolle des ClO-Dimers bei der Entstehung des Ozonlochs). Auch Modellvorhersagen zur Ozonschichtdicke sind überholt (Abb. 32), oder die Entwicklung ist nicht auf den neuesten Stand gebracht (Abb. 30, 36). Bei den wichtigen Beiträgen, die *Fabian* selbst zur Arbeit der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages geleistet hat, wäre es angebracht gewesen, aus dem Zwischenbericht der Enquete-Kommission die jüngeren Ergebnisse von *Crutzen* und *Brühl* zu übernehmen. Die Argumentation für eine drastische Verringerung der FCKW-Emissionen hätte dann deutlich zwingender ausfallen können. Den Schlußbemerkungen, die auch die lobenswert klaren Forderungen des Autors enthalten, merkt man ein wenig an, daß die heutigen Erkenntnisse den Indizien „hinzugestrickt“ wurden, die bei Erscheinen der ersten Auflage bekannt waren. Weniger wäre hier mehr gewesen. Bei allen Verbesserungsvorschlägen ist das Buch aber wissenschaftlich Interessierten, die sich einen guten Überblick verschaffen wollen, sehr zu empfehlen.

Joachim Karthäuser [NB 1072]  
Institut für Physikalische Chemie  
der Universität Göttingen

**VCH TransDict, Übersetzersoftware, Version 2.2.** Von U. Hellinger. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1988. DM 780.00. – ISBN 3-527-26873-1

Der Übersetzungsprozeß ist sehr anspruchsvoll. Manchmal wird er als literarische Kunst, oft als schriftliches Handwerk und von vielen als langweilige Arbeit betrachtet. Ein Extremfall ist z. B. das Übersetzen der Gedichte von *Paul Celan*. Der vielsprachige Lyriker *Celan*, der auf Deutsch schrieb, hat selbst viele Gedichte, darunter einige von *Emily Dickinson* und *Robert Frost*, übersetzt. Seine eigenen Gedichte sind oft schwer zu verstehen, da sie voller Anspielungen sind und nicht selten Wörter aus anderen Sprachen mit einbeziehen; sie zu übersetzen erfordert äußerstes Können. Ein anderer Extremfall ist das Übersetzen der Arbeitsvorschrift für eine chemische Synthese. Hier muß die Übersetzung lediglich die Ausführung der Synthese ermöglichen. Der Sprachwissenschaftler *Leonard Bloomfield* hat eine solche Übersetzung „operational equivalent wording“ genannt. Die meisten Wissenschaftler, die ihre Arbeiten in einer Fremdsprache, meistens Englisch, veröffentlichen möchten, werden mit Anforderungen zwischen diesen beiden Extremen konfrontiert. Auf der einen Seite muß die Übersetzung genau sein: Beispielsweise heißt Hydrierung auf Englisch „hydrogenation“ und nicht „hydration“ (Hydratisierung). Auf der anderen Seite sollte die Übersetzung dem Stil des Autors gerecht werden. VCH TransDict bietet Wissenschaft-

lern und Übersetzern die Möglichkeit, beide Ziele zu erreichen.

Natürlich ist TransDict kein Programm, das einen Text durch einen Tastendruck in mehrere Sprachen übersetzt. Das vollautomatische Übersetzen in druckreifer Qualität ist sicherlich ein reizvolles Ziel, aber sogar das „Fifth Generation Computer Project“ der Japaner hat es noch nicht geschafft, ein Programm zu entwickeln, das alle Bedürfnisse der Wissenschaftler erfüllt.

TransDict ist im Grunde ein Textverarbeitungsprogramm, das zusätzlich das Erstellen und Durchsuchen elektronischer Wörterbücher und Karteikästen („card files“) anbietet. Notwendig dafür ist ein Computer mit MS-DOS-Betriebssystem (mindestens Version 2.1), einem Hauptspeicher von 640 Kilobytes, einer Festplatte (20 Megabytes) und einer Graphikkarte. Die Menüs, die nach dem Pull-down-Prinzip funktionieren, bieten dem Benutzer die Möglichkeit, Texte einzulesen, zu speichern und auszudrucken, an mehreren Texten (Fenstern) gleichzeitig zu arbeiten, Textteile zu markieren, zu formatieren und innerhalb des Textes zu verschieben, Wörter zu suchen und zu ersetzen, Tabellen zu erstellen, den Bildschirm und den Drucker zu steuern, einfache Rechenoperationen durchzuführen, Folgen von Befehlen gleichzeitig auszuführen (Makros) sowie das Betriebssystem zu benutzen. Kurz gesagt bietet TransDict die Grundelemente eines Textverarbeitungsprogramms. Über die Tastatur kann man die meisten Befehle noch schneller ausführen. Die entsprechenden Tasten werden links oben am Bildschirm gezeigt, wenn das Befehlsmenü aktiviert wird. Über einen „Hilfe-Befehl“ kann eine Erklärung der meisten Befehle angefordert werden.

Das Menü für die Wörterbücher erscheint beim Drücken der Alt-W-Kombination. Im ausgewählten Wörterbuch wird dann nach einem bestimmten Wort oder Begriff gesucht. Alternativ dazu lassen sich Wörter nach phonetischen Kriterien suchen; zum Beispiel werden die Wörter Hofman, Hoffmann, Hofmann, Hoffmann gleich behandelt. Ein Durchblättern der Wörterbücher („scrolling“) ist aber auch möglich. Ein auf Disketten gespeichertes Wörterbuch wird mit TransDict mitgeliefert. Andere elektronische Wörterbücher müssen separat gekauft werden. Ein Langenscheidts deutsch-englisches Wörterbuch und das deutsch-englische parat Wörterbuch Informationstechnologie sind bereits vorhanden; andere Wörterbücher sind in Vorbereitung. Zusätzlich können elektronische Karteikästen angelegt und in derselben Weise durchsucht werden. Jede Karteikarte enthält maximal 255 Zeichen, die auf zehn Zeilen mit höchstens 60 Zeichen verteilt werden. So lassen sich die Karteikarten den persönlichen Bedürfnissen des Benutzers anpassen. Mit TransDict können auch Listen von Wörtern durch die Wörterbuch-Funktion gespeichert und mit einem Zusatzprogramm alphabetisch geordnet werden. Solche Listen wie auch die Karteikästen sind sehr nützlich für Autoren, die einen persönlichen (und hoffentlich guten) Stil in einer Fremdsprache zu entwickeln versuchen.

Das Zusatzprogramm TDRES ermöglicht es, sowohl die Wörterbücher als auch die Karteikästen mit anderen gängigen Textverarbeitungsprogrammen wie Microsoft Word oder Wordstar zu verwenden. Da viele Autoren an ein bestimmtes Programm gewöhnt sind, ist TDRES sehr wertvoll. Es sollte separat – und etwas billiger! – angeboten werden. Außerdem wären eine englische Version von TransDict sowie eine für den Macintosh-Computer geeignete Version von Nutzen.

TransDict ist kein Ersatz für das Erlernen einer Fremdsprache; Grammatik und Satzbau muß der Benutzer schon kennen. Das Programm ist auch keine Garantie für die korrekte Verwendung von Wörtern und Redensarten. Nur

durch breitgefächerte und aufmerksame Lektüre fremdsprachlicher Texte kann die Kunst des Schreibens erlernt werden. Ferner sind zuverlässige und aktuelle Fachwörterbücher notwendig. TransDict ermöglicht aber den schnellen Zugriff zu notwendigen Wörtern, Phrasen und Konzepten und erleichtert so das Übersetzen wissenschaftlicher Manuskripte. Auch Wissenschaftler, die die erste Version ihrer Manuskripte z. B. auf Englisch verfassen wollen, werden das Programm nützlich finden.

Der Übersetzungsprozeß wird ausführlicher in einem von *John Biguenet* und *Rainer Schulte* herausgegebenen Buch behandelt (*The Craft of Translation*, University of Chicago Press, Chicago 1989). Diese ausgezeichnete Sammlung von Essays über die Probleme, die mit dem Übersetzen von Literatur zusammenhängen, enthält auch einen Beitrag über das Übersetzen der Gedichte von *Paul Celan*. Der Autor *John Felstiner* schreibt, daß das Übersetzen von *Celan* – oder von jedem anderen Dichter – die gesamten Mittel analytischer Kritik erfordert. Oft wird gesagt, daß in jedem Wissenschaftler auch ein wenig von einem Dichter stecke. Wo dies zutrifft, wird der Übersetzungsprozeß sicherlich nicht weniger anspruchsvoll, wohl aber interessanter sein.

*David I. Loewus* [NB 1099]  
Angewandte Chemie, Weinheim

**Organische Chemie für Ingenieure.** Von *G. Fischer*.  
McGraw-Hill, Hamburg 1990. 234 S., Broschur  
DM 39.00. – ISBN 3-89028-215-6

Wie vermittelt man ein Fachgebiet an fachfremde Leser, ohne zu sehr in die Tiefe zu gehen und dadurch die ohnehin schon vorhandene Hemmschwelle noch zu erhöhen, aber auch ohne durch zu große Idealisierung von Sachverhalten sinnverfälschend zu wirken? Ein bewährtes Rezept ist, den Inhalt der gängigen Lehrbücher in komprimierter, jedoch möglichst exakter Form darzustellen und einige die fachfremde Leserschaft besonders interessierende Teilbereiche breiter hervorzuheben; diesem Weg folgt auch *Günter Fischer* in dem vorliegenden Buch „Organische Chemie für Ingenieure“. Zunächst werden in drei kurzen Abschnitten die Einteilung der organischen Verbindungen (5 Seiten), die Bindungsarten (9 Seiten) und die räumlichen Strukturen von Molekülen (9 Seiten) behandelt. Im 4. Kapitel (74 Seiten) wird ein knapper Überblick über die chemischen Eigenschaften organischer Verbindungen, eingeteilt nach Strukturelementen der Stammverbindung (Alkane, Alkene etc.) sowie nach funktionellen Gruppen, gegeben. Grundlegende Reaktionsmechanismen werden im 5. Kapitel (46 Seiten) besprochen, wobei ein Schwerpunkt auf die für technische Verfahren bedeutsamen radikalischen Reaktionen (Chlorierung, Sulfochlorierung, Cracking) gelegt wird. Den Mechanismen von Oxidationen und Reduktionen ist ein eigener kurzer Abschnitt (12 Seiten) gewidmet. Einen zweiten Schwerpunkt des Buches bilden Chemie und Eigenschaften von Kunststoffen (58 Seiten). Zum Abschluß wird ein kurzer Überblick über Gefahren beim Umgang mit Chemikalien und Arbeitsschutz (10 Seiten) gegeben.

Die Auswahl des auf 230 Seiten komprimierten Stoffes erscheint ausgewogen und sollte es Nichtchemikern ermöglichen, einen Einblick in die wichtigsten Aspekte der Organischen Chemie zu gewinnen; einige Abschnitte, z. B. der über Hybridisierung, sind beispielhaft. Es fällt positiv auf, daß unter Umweltgesichtspunkten wichtige, dem Laien häufig begegnende Begriffe wie Dioxine, DDT, PCBs etc. an passender Stelle im Text erläutert werden. Gleichfalls gut gelungen sind die besonders an die potentielle Leserschaft gerichteten