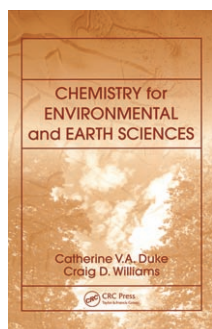


Glycobiologie mindert dies den Wert des Buchs. Ein Merkmal, das neben den kompetenten Ausführungen, der sorgfältigen Bearbeitung und Auflistung der Originalarbeiten und der klaren Gliederung besonders positiv auffällt, ist die detaillierte Beschreibung physikochemischer Prinzipien sowie spektroskopischer und kinetischer Methoden. Derartige Ausführungen sind in annähernd vergleichbaren Büchern kaum zu finden. Ich bin überzeugt, dass dieses Buch eine breite Leserschaft in der Chemie, Biochemie, Lebensmittelchemie, Papierherstellung, Faserstofftechnologie, Kosmetikindustrie, Biokraftstoffforschung und verwandten Wissenschaftsbereichen finden wird.

Frank Schweizer
Department of Chemistry
University of Manitoba (Kanada)

Chemistry for Environmental and Earth Sciences



Von Catherine V. A. Duke und Craig D. Williams. CRC Press/Taylor & Francis, Boca Raton 2007. 230 S., Broschur, 24.99 £.— ISBN 978-0-8493-3934-9

Für viele naturwissenschaftliche Fächer ist Chemie eine Hilfswissenschaft. Im vorliegenden Lehrbuch versuchen die Autoren, chemische Grundkenntnisse

Studenten der Umwelt- und Geowissenschaften nahezubringen. Das Buch ist mit erfrischendem Elan und didaktischem Geschick geschrieben, und das Ziel ist im Großen und Ganzen erreicht worden, wenn da nicht einige Schönheitsfehler wären. Die Schwerpunkte liegen auf den Grundlagen der anorganischen Chemie, die in vier Hauptkapiteln behandelt werden. Zu jedem Unterkapitel gibt es „self-assessment questions“, durch die der Student den Erfolg des Erlernten testen kann, die Antworten findet er im Anhang.

Das erste Kapitel ist – merkwürdigerweise – mit „Fire“ überschrieben, dort werden in sieben Abschnitten Grundlagen der anorganischen und organischen Chemie, wie etwa Atom- und Elementbegriff behandelt. Neben Phasengleichgewichten und -diagrammen erfährt man einiges über die chemische Bindung und ihre Struktur, über chemische Reaktionen und Gleichgewichte. Zudem erhält man einen guten Überblick über die Anwendung der Isotopenmethode zur Altersbestimmung von Mineralien und organischen Materialien. Das alles geht im Eiltempo, und die Genauigkeit bleibt dabei gelegentlich auf der Strecke: die Bezeichnung für 2,3',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl ist falsch, und ein Kohlenstoffatom mit vier unterschiedlichen Substituenten ist nur eine von mehreren Möglichkeiten für das Auftreten von Chiralität in organischen Verbindungen. Nachlässigkeiten dieser Art sind leider ein allgemeiner Nachteil des Buches. Wie sind die Autoren nur zu den merkwürdigen Handeldarstellungen für p-Orbitale gekommen? Im Kapitel „Erde“ lernt man wichtige Gesteine und Mineralien des Erdmantels wie die zahlreichen Silicatmineralien, Eruptiv-, Sediment- und Umwandlungsgesteine kennen. Es folgt ein kurzer Überblick über Böden und

Bodenverschmutzung sowie über die drei Arten der Gesteinsverwitterung. Im Kapitel „Wasser“ lernt man alle wichtigen Phänomene der Chemie wässriger Systeme wie pH-Wert, Säure- und Basenstärke und Redoxreaktionen kennen. Auch hier findet man ein sehr kurzes Kapitel über Wasserverschmutzungen, eine Beschreibung von organischen Kontaminanten fehlt. Im Kapitel „Luft“ werden schließlich die Zusammensetzung der Atmosphäre und wichtige Reaktionen in der Gasphase, die beispielsweise zum Ozonabbau führen, erklärt. Aktuelle Themen wie globale Erwärmung durch den Treibhauseffekt, die Ursachen und Wirkung von Luftverschmutzungen werden am Beispiel von Großbritannien dargestellt.

Ich kann das Buch Studenten der Geowissenschaften im Anfangssemester nur bedingt empfehlen. Zwar lernt sich der dargebotene Stoff relativ leicht, man wird aber in späteren Semestern gezwungen sein, den Stoff in einem ausführlicheren Lehrbuch nacharbeiten zu müssen. Die Grundlagen der physikalischen Chemie sind mit Ausnahme der Phasendiagramme nur rudimentär vorhanden, und auch die organische Chemie wird nicht hinreichend ausführlich und richtig dargestellt, zumal etliche Formeln wie die von Cellulose und Chlorophyll a fehlerhaft sind. Vielleicht lassen sich diese Schwächen in einer Neuauflage beheben. Dabei könnten einige Tabellen über Gewässer- und Luftverschmutzungen aktualisiert werden.

Dieter Lenoir
Institut für ökologische Chemie
GSF Forschungszentrum, Neuherberg

DOI: 10.1002/ange.200785576