

»Naturwissenschaften sind trocken und unverständlich«: Niemand, der das Buch »Die Ordnung der Stoffe« von Ulf von Rauchhaupt gelesen hat, wird dieses weitverbreitete und von vielen liebevoll gepflegte Vorurteil länger aufrechterhalten können.

Über mehrere Jahre hinweg hat der Autor in einer Kolumne für die »Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung« 112 chemische Elemente beschrieben, aus denen die gesamte belebte und unbelebte Welt aufgebaut ist. In einem Taschenbuch vereinigt, liegen diese Beiträge nun gesammelt vor. Jedem Element sind knapp zwei Buchseiten gewidmet, unabhängig von seiner Häufigkeit, seiner Bedeutung in der Biosphäre oder für Wirtschaft und Technik. Hierdurch wird der Leser nicht nur mit den allgegenwärtigen, sondern auch mit exotischen chemischen Elementen vertraut gemacht, die oftmals selbst Spezialisten mit jahrzehntelangem chemischem Bildungshintergrund fremd bleiben.

Oder wer kennt schon das radioaktive Hassium, das im Jahre 1984 erstmals an der Darmstädter Gesellschaft für Schwerionenforschung durch den Beschuss von Blei mit Eisenionen künstlich dargestellt und daher nach dem Bundesland Hessen benannt worden ist? Hassium zeichnet sich durch eine extreme Kurzlebigkeit aus. Umso faszinierter liest man bei Rauchhaupt, wie es mit ganzen sieben Hassium-Atomen gelungen ist, chemische Experimente durchzuführen. Über das nur wenig prominentere Europium berichtet er, dass die Farbstoffe, die echte Euro-Scheine unter ultraviolettem Licht rot, grün oder blau leuchten lassen, aus Europium-Verbindungen bestehen (wobei dieses Element seinen Namen schon lange vor Einführung der Gemeinschaftswährung besaß).

#### *Ein Eisenmeteorit in Tutanchamuns Grab*

Aber auch über alte Bekannte erfährt man Neues, wie beispielsweise die Tatsache, dass die kostbarste Beigabe im goldgesättigten Grab des Tut-

anchamun ein eiserner Dolch gewesen ist – geschmiedet aus dem Material von Eisenmeteoriten, weil die alten Ägypter zum damaligen Zeitpunkt noch nicht die Kunst der Eisenverhüttung beherrschten. Hobbyköche finden eine Erklärung dafür, weshalb man beim Grillen von Fleischwaren darauf achten sollte, dass kein Fett in die Kohleglut tropft (unter anderem entsteht dabei krebserregendes Benzpyren), und bayerische Patrioten erhalten Munition für ihren Kampf um das Reinheitsgebot, wenn sie lesen, dass in Kanada das Bier lange Zeit mit gesundheitsschädlichem Cobaltchlorid versetzt wurde, damit sich die Schaumkrone länger hält.

Wie aus diesen Beispielen deutlich wird, sind die einzelnen Elementbeschreibungen uneingeschränkt gelungen. Ungenutzt jedoch blieb die Chance, einen Mehrwert zu generieren, der sich aus der Sammlung der 112 Einzelartikel in einem Buch hätte ergeben können. Tatsächlich erfährt man viel über die individuellen Konstituenten der Materie, die zugrunde liegende Ordnung der Stoffe bleibt jedoch im Dunkeln, obwohl der Buchtitel etwas anderes suggeriert. Alle Abhandlungen über die einzelnen Elemente folgen vollkommen willkürlich aufeinander. Der Autor erklärt dies damit, dass er sich bei seinen Sonntagskolumnen, deren Chronologie im Buch beibehalten wurde, unter anderem von besonderen äußeren Anlässen inspirieren oder auch nur von seiner persönlichen Laune leiten ließ. Für Zeitungsbeiträge im Wochenrhythmus ist dies absolut nachvollziehbar. Sobald die einzelnen Artikel jedoch einander unmittelbar gegenübergestellt werden, hätte ich mir einen deutlichen Bezug zum Periodensystem der Elemente gewünscht, da man erst dann neben den einzelnen Steinen auch das Gesamtmosaik erkennen kann.

Trotz dieser Kritik ist zu betonen, dass die Inhalte dieses Buches verständlich und auf lockere Weise vermittelt werden. Dabei kokettiert der Autor nicht mit Klischees, sondern berichtet in sachlichem Tonfall über gut recherchierte Fakten und bemerkenswerte Kuriositäten. Immer wieder

verweist er auf fachübergreifende Zusammenhänge zwischen der Chemie und den anderen Naturwissenschaften, stellt Bezüge her zu geschichtlichen Begebenheiten, vor allem aber auch zum Gegenwartsalltag.

*Der Leser ist motiviert,  
weiter zu recherchieren*

Auf diese Weise wird Interesse für die Thematik geweckt und der Leser motiviert, dort weiter zu recherchieren, wo das vorliegende Buch zwangsläufig nur Stichworte liefern konnte. Positiv ist in diesem Zusammenhang, dass das Werk, obwohl es sich nicht um ein klassisches Lehrbuch handelt, über ein Register verfügt. In diesem findet man beispiels-



Ulf von Rauchhaupt

**Die Ordnung der Stoffe:  
Ein Streifzug durch die Welt  
der chemischen Elemente**  
Frankfurt,  
Fischer Taschenbuch  
Verlag 2009  
ISBN 3596185904  
250 Seiten, 9,95 Euro

weise den Namen Kurt Cobain und wird auf die Abhandlung über das Alkalimetall Lithium verwiesen. Deswegen Salze werden als potente Wirkstoffe gegen manische Depressionen verschrieben, unter denen der Nirwana-Sänger so stark gelitten haben muss, dass er dem »Lithium« sogar einen Songtext widmete.

Insgesamt hat Ulf von Rauchhaupt mit »Die Ordnung der Stoffe« ein sehr empfehlenswertes Buch geschrieben, das sich mit Genuss in einem Zug durchlesen lässt, welches aber ebenso gut zum Blättern und Schmökern geeignet ist. Interessierte Laien werden über die bunte Vielfalt der Chemie staunen, aber auch Fachleute dürften viel Wissenswertes entdecken. Lehrenden kann die Lektüre eine Fülle von Anregungen dafür geben, wie sie ihre Veranstaltungen lebendiger gestalten können. ◆

Der Rezensent:

**Prof. Dr. Matthias Wagner** ist Professor für Anorganische und Analytische Chemie an der Goethe-Universität. Seine Experimentalvorlesungen sind weit über Frankfurt hinaus bekannt.