

Victoria Atkinson/ Rebecca Mileham/ Paul Board: "Das Periodensystem. Von der Alchemie zum nuklearen Zeitalter"

Stoffe, aus denen die Welt besteht

Von Gerrit Stratmann

Deutschlandfunk Kultur, Studio 9, 25.06.2026

Seit Jahrtausenden nutzt der Mensch Rohstoffe unseres Planeten. Aber woraus all diese Stoffe bestehen, ist erst in den letzten drei Jahrhunderten deutlich geworden. Das von Dmitri Mendelejew 1869 vorgeschlagene Periodensystem brachte Klarheit in die Vielfalt der chemischen Elemente. Jetzt stellt das reich bebilderte Buch „Das Periodensystem“ Aufbau und Eigenschaften aller bislang bekannten Elemente anschaulich vor.

Im Englischen gibt es die Redewendung, jemand sei „verrückt wie ein Hutmacher“ (mad as a hatter). Warum ausgerechnet Hutmacher mit einem derangierten Verstand in Verbindung gebracht wurden? Das erklären die Chemiker*innen Victoria Atkinson und Paul Board zusammen mit der Wissenschaftsautorin Rebecca Mileham in ihrem gut geschriebenen Buch fast schon nebenbei: Hutmacher benutzten zum Filzen das Metall Quecksilber, dessen giftige Dämpfe zum Teil schwere neurologische Störungen verursachten.

„Verrückte Hutmacher“

Gallium ist ein Metall, das in der Hand schmilzt und auf seiner eigenen Flüssigkeit schwimmt. Das unscheinbare Zinn war womöglich mitverantwortlich für die Eroberung Britanniens durch die Römer. Der begehrte Rohstoff der Insel ist für die Herstellung von Bronze unerlässlich. Zahlreiche solche Hinweise und Anekdoten finden sich in diesem großformatigen Buch des Autorientrios.

Alle 118 bislang bekannten Elemente, von denen nur gut 92 natürlicherweise vorkommen, präsentieren sie auf farbigen Doppelseiten voller Zeichnungen und Bilder. Schon optisch und haptisch nimmt man das Buch gerne zur Hand. Das Text-Bild-Verhältnis liegt bei etwa 50:50. Eine ebenso schöne wie kluge Entscheidung, denn wer nichts verpassen will, sollte auf den Seiten unbedingt auch die bunten Grafiken von Versuchsaufbauten, chemischen Reaktionen oder Stoffkreisläufen studieren. Jede Seite lädt so zum Stöbern ebenso wie zum Nachschlagen ein.

Victoria Atkinson, Rebecca Mileham,
Paul Board

Das Periodensystem. Von der Alchemie zum nuklearen Zeitalter

DK Verlag, München 2026

288 Seiten

30 Euro

Geschichte der Chemie

Ungewöhnlich ist die Abfolge der Elemente. Das Buch ordnet sie nicht wie üblich linear nach ihrer Kernladungszahl an, sondern stellt sie in der Reihe ihrer Entdeckung als eigenständiges Element vor. Dadurch erzählen die Autoren auch eine kurze Geschichte der Chemie von der prähistorischen Zeit, in der die Menschheit es zunächst überwiegend mit Kohlenstoff, Kupfer, Blei, Gold, Eisen, Silber und Schwefel zu tun hatte, über die Alchemie bis zu den künstlich in Teilchenbeschleunigern hergestellten Atomkernen der Neuzeit, die so instabil sind, dass ihre Lebenszeit kaum wenige Sekunden beträgt.

Atomaufbau bestimmt Eigenschaften

Schaubilder verdeutlichen dabei den Aufbau der Atomkerne und vor allem die Anordnung der äußeren Elektronen in ihren Orbitalen. Was technisch klingt, ist elementar für die Eigenschaften der Elemente. Denn dieser Aufbau entscheidet darüber, ob ein Element Strom leitet, rostet, sich mit dem Messer schneiden oder zu dünnen Fäden ziehen lässt oder bei Kontakt mit Wasser explodiert.

Aber natürlich glänzt „Das Periodensystem“ nicht nur mit technischen Details, sondern auch mit vielfältigen Hinweisen zu Entdeckung, Namensgebung, Vorkommen und Verwendung der einzelnen Elemente. Seite für Seite lässt sich so in die Stoffe eintauchen, aus denen unsere Welt gemacht ist – oft spielerisch, manchmal überraschend, immer lehrreich und gut aufgemacht.