

Rost



Schwefel



Kupferdraht

»Die Schönheit der Elemente«

Diese Ausstellung zeigt die Vielfältigkeit und Farbenpracht unserer »unbelebten«, anorganischen Natur. In den Vitrinen präsentieren sich einige ausgewählte chemische Elemente – etwa Schwefel (S, »sulpur«), Kupfer (Cu, »cuprum«), Eisen (Fe, »ferrum«), Gold (Au, »aurum«), Kobalt (Co, »cobaltum«) und Kohlenstoff (C, »carbonium«) oder deren Verbindungen in Form von Salzen oder Mineralien von ihrer allerschönsten Seite.

Diese Elemente und ihre Verbindungen sind überdies für unsere Zivilisation wegen deren vielfältigen Anwendungen im industriellen und technischen Bereich unverzichtbar. Dies wird mit mehreren Exponaten deutlich dargestellt. Wie und wo man diese Elemente in der Natur findet, wird an Hand von Glanzstücken aus der Welt der Mineralien und Gesteine veranschaulicht. Zahlreiche Poster und Schautafeln erklären die einzelnen Exponate. Sie liefern die notwendigen Hintergrundinformationen betreffend Gewinnung, industrielle Nutzung und kommerzielle Bedeutung der Elemente. Auch auf so manche »besondere« Eigenschaft wird hingewiesen. Einschlägige Vorträge mit vielen interessanten Details zu diesem äußerst umfangreichen Themenkreis runden die Ausstellung »Die Schönheit der Elemente« entsprechend ab.



Eisenmeteorit

Wo und wie ...

Beispiel Gold: Gold braucht man gar nicht erst beschreiben: Jeder liebt es! Diese Farbe! Dieser Glanz! Diese unendliche Haltbarkeit ohne sich je zu verändern! Aber auch Gold kann man auflösen! »Königswasser«, ein Gemisch aus Salzsäure und Salpetersäure ist die einzige Säure, in der Gold gelöst werden kann. Gold löst sich aber auch in metallischem Quecksilber auf. Es bildet sich »Gold-Amalgam« – eine Hg/Au-Legierung, aus der Gold durch abdestillieren des Quecksilbers wieder rückgewonnen werden kann. Wie sehr dieses »Goldwaschen« die Umwelt schädigt, welche Auswirkungen es auf die Fauna und Flora hat und wo dies geschieht, ist ebenfalls Teil der Ausstellung.



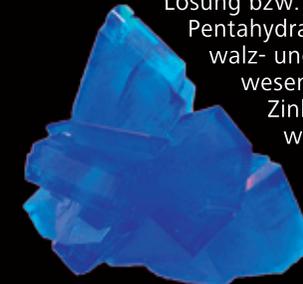
Gold

Beispiel Eisen: Unsere Vorfahren wussten schon recht genau, wie man perfekte Messer und Schwerter macht – ohne Forschung, ohne Bücher und ohne Internet. Wir haben später lediglich begriffen, warum es so funktioniert. Wie die althergebrachte Kunst des Messerschmiedens funktioniert und warum der Kohlenstoff-Gehalt im Eisen das »Tüpfelchen am i« ist, wird in der Ausstellung ausführlich erläutert. Warum in der Antarktis oder in der Tiefsee Eisen nicht oxidiert und wie schön »Rost« sein kann, wird ebenfalls gezeigt.

... begegnen uns die Elemente?

Beispiel Schwefel: Der Schwefelwasserstoff, der an sterbenden Vulkanen bis zu 250°C heiß aus Erdspalten austreten kann (Solfatare), zersetzt in Kombination mit anderen Verbindungen das umliegende Gestein und zeichnet dadurch wunderschöne Bilder in die Landschaft. In der Kunst gilt »Ultramarinblau« als das älteste und schönste Blau-Pigment. Es wurde schon im Mittelalter aus dem Mineral Lapislazuli gewonnen. Darin eingeschlossene Polysulfid-Radikationen absorbieren vom weißen Licht gerade jene Wellenlängen, die das reflektierte Licht so herrlich blau erscheinen lassen. Im industriellen Bereich – etwa im Bergbau – ist Schwarzpulver unverzichtbar. Es besteht zu 10% aus Schwefel.

Beispiel Kupfer: Kupfer ist neben Gold sicherlich das schönste aller Metalle. Nicht nur wegen seiner »lachsfarbenen« Eigenfarbe als Element, sondern insbesondere auch wegen der bunten Vielfältigkeit der Salze und Minerale. Etwa in Schwefelsäure aufgelöst, entsteht eine wunderschöne blaue Lösung bzw. entstehen tiefblaue Kupfersulfat-Pentahydrat-Kristalle. Kupfer ist perfekt walz- und ziehbar, leitet elektrischen Strom wesentlich besser als Gold und wird mit Zink oder Zinn legiert von einem weichen, biegsamen Metall in einen harten, korrosionsbeständigen Werkstoff umgewandelt.



Kupfersulfat

Bild Deckblatt: Beim Erhitzen einer Mischung aus Eisen (Fe) und Schwefel (S) bildet sich durch heftige Reaktion die Verbindung Eisensulfid (FeS).

Bild Rückseite: Kupfer (Cu) und Kupfersalze färben die Flammen grün. Dies ist auch eine Nachweismethode für Cu.

Veranstaltungen zur Ausstellung

»Die Schönheit der Elemente«

Dienstag, 19 Uhr
21. 02. 2017

Speichermedien für Energie und Information

Gerhard Nauer, ehemaliger Leiter des Kompetenzzentrums ECHEM, Wr. Neustadt: Wie funktionieren ... Batterien? Akkus? Knopfzellen? USB-Sticks? Terabyte-Festplatten? Jeder hat sie! Niemand kennt sie!

Dienstag, 19 Uhr
28. 03. 2017

Die Chemische Schwerindustrie

Alexander Liska, Entwicklungs- und Werksleiter Donau Chemie AG Pischelsdorf: Basischemikalien, Düngemittel, Erdöl, Stahl ... Die Indikatoren für „gesunde“ Volkswirtschaften? Vergangenheit und Ausblick der chemischen Schwerindustrie in Europa an ausgewählten Beispielen.

Mittwoch, 19 Uhr
19. 04. 2017

Radioaktivität

Franz Jirsa, Institut für Anorganische Chemie, Universität Wien: Was ist Radioaktivität? Wie gefährlich ist sie? Wo kommt sie vor? Wie verwenden wir sie?

Dienstag, 19 Uhr
16. 05. 2017

Nahrungsergänzungsmittel

Doris Marko, Institut für Lebensmittelchemie und Toxikologie, Universität Wien: Nutzen und mögliches Risiko von „bioaktiven“ Pflanzenextrakten.

Dienstag, 19 Uhr
20. 06. 2017

Seltene Erden

Peter Unfried, Institut für Anorganische Chemie, Universität Wien: Ohne die „Seltene Erden“ gäbe es keine moderne Elektronik, z.B. keine Handys, Laptops, iPads, Displays, Festplatten, MRI-Untersuchungen. Für sie gibt es derzeit weltweit nur einen einzigen bedeutenden Produzenten bzw. Lieferanten – China!

An allen Terminen, ab 17.30 Uhr:
Expert(en)innen beantworten Ihre Fragen.

Eintritt, Erfrischungen und Brötchen übernehmen:



Ausstellungsdauer

20. Februar 2017
bis 30. Juni 2017

Öffnungszeiten

Mo.–Do.: 8.00 – 18.00 Uhr
Fr.: 8.00 – 14.00 Uhr
Während der Wiener Schulferien und an Feiertagen bleibt das Haus geschlossen.

Gruppenführungen

sind ab zehn Personen nach Vereinbarung jederzeit möglich.

Eintritt

€ 2,50 pro Person
Führungsgebühr für Gruppen:
€ 2,50 pro Person

Weitere Angebote

- Wirtschaftslehrpfad
- Computerraum mit Wissens-Quiz
- »100 Jahre Leben und Wohnen in Wien«
- LÖWE – »Lernwerkstatt Österreichs Wirtschaft Elementar«
- »Dr. Carl Auer von Welsbach – Erlebnisausstellung«
- »Sprechende Zeichen« – Otto Neurath Gedenkraum
- Kaffee-Kompetenz-Zentrum
- Vortragsreihe »Begegnung im Museum«

österreichisches gesellschafts- und wirtschaftsmuseum

vogelsanggasse 36 | 1050 wien

tel +43(0)1-545 25 51
fax +43(0)1-545 25 51-55

wirtschaftsmuseum@oegwm.ac.at
www.wirtschaftsmuseum.at

Mit Unterstützung
der Wissenschafts- und Forschungs-
abteilung der Stadt Wien

Die Fakultät für Chemie
der Universität Wien präsentiert:

Die Schönheit der Elemente

20. 02. 2017
bis 30. 06. 2017

Wegen großen Erfolges
verlängert!

Galerie der Sammler/-innen

im Österreichischen
Gesellschafts- und
Wirtschaftsmuseum

wirtschaftsmuseum



Stadt Wien



universität
wien

Fakultät für Chemie