KULTUR NEU ENTDECKEN

SWR KULTUR

Zeitwort

18.08.1868:

Das Edelgas Helium wird entdeckt

Von Markus Bohn

Sendung vom: 18.08.2026
Redaktion: Susanne Schmaltz
Produktion: SWR 2012

Zeitwort können Sie auch im **Webradio** unter swrkultur.de und auf Mobilgeräten in der **SWR Kultur App** hören – oder als **Podcast** nachhören:
https://www.swr.de/swrkultur/programm/podcast-zeitwort-100.html

---

Bitte beachten Sie:
Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR Kultur App für Android und iOS

Hören Sie das Programm von SWR Kultur, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR Kultur App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen …
Kostenlos herunterladen: https://www.swr.de/swrkultur/swrkultur-radioapp-100.html

Autor:
Edle Dinge sind meistens rar. Für das Edelgas Helium aber gilt das ganz und gar nicht. Es ist nach Wasserstoff das zweithäufigste Element im Universum überhaupt und war eigentlich schon immer da, seit es überhaupt etwas gibt. Also seit rund 13,7 Milliarden Jahren. Denn der Löwenanteil des Heliums hat sich praktisch unmittelbar nach dem Urknall bereits gebildet. Aber auch in Sternen entsteht Helium aus der Fusion von Wasserstoff. Das ist die Quelle allen Lebens – hier und vielleicht auch auf anderen Planeten.

Kein Wunder also, dass das Edelgas Helium nicht zuerst von Chemikern auf der Erde entdeckt wurde, sondern von Astronomen im Kosmos. Und zwar am 18. August 1868 bei einer totalen Sonnenfinsternis in Indien: In der sogenannten Chromosphäre der Sonne, einer dünnen Schicht am Sonnenrand, fand der Franzose Jules César Janssen im Spektrum des Lichtes eine bis dahin unbekannte helle gelbe Linie. Ein deutlicher Hinweis auf ein bis dahin unbekanntes chemisches Element. Aber die Fachwelt wollte das zunächst nicht glauben. Denn nie zuvor war ein neues Element zuerst im All aufgespürt worden. Erst als britische Wissenschaftler den Befund zwei Monate später bestätigten, wurde das neue Element offiziell anerkannt.

Helium kommt aber auch auf der Erde vor. Hier ist es jedoch kein Überbleibsel des Urknalls oder Fusions-Asche, sondern Zerfallsprodukt radioaktiver Elemente wie Uran. 1895 hat der britische Chemiker William Ramsay das Edelgas erstmals aus einem Urangestein herausgelöst und damit dingfest gemacht. 1905 entdeckten dann amerikanische Kollegen, dass Helium in beträchtlichen Mengen auch in Erdgas enthalten ist. Und daraus wird es seither im industriellen Maßstab gewonnen.

Gäbe es ein Guinness-Buch der chemischen Elemente, würde Helium viele Rekorde halten: Es ist das kleinste Atom überhaupt, obwohl es viermal so viel Masse hat wie Wasserstoff. Das liegt daran, dass der Helium-Atomkern seine Elektronen in der Atom-Hülle näher zu sich heranzieht. Wie ein Raffke, der sie mit keinem teilen will. Heliumatome sind deshalb auch eingefleischte Singles. Von allen chemischen Elementen hat Helium die geringste Neigung, sich mit anderen zusammen zu tun. Bis heute ist keine einzige stabile Verbindung des Heliums bekannt.

Und weil es mit nichts chemisch reagiert, ist es weder giftig noch brennbar und hat auch keinen Geruch. Helium ist sieben Mal leichter als Luft. Deshalb lässt es Zeppeline steigen – und Luftballons. Vor allem Kinder lieben es:

Effekt Komische Stimme:

Autor:
Weil man so eine komische Stimme bekommt, wenn man Helium eingeatmet hat. In Helium können die Stimmbänder schneller schwingen, und der Mund als Resonanzraum verstärkt, bevorzugt höhere Klanganteile. Aber weil Helium den lebenswichtigen Sauerstoff verdrängt, sollte man es nicht übertreiben.

Geräusch eines Luftballons

Autor:
Nicht nur Kinder, auch Wissenschaftler lieben Helium. Denn es ist ein Stoff, aus dem Nobelpreise gemacht werden. Der französische Astronom Jules César Janssen, der am 18. August 1868 die charakteristische gelbe Linie im Spektrum des Sonnenlichts entdeckt hat, ist zwar leer ausgegangen. Aber der Chemiker William Ramsay, der Helium erstmals auf der Erde isoliert hat, wurde mit einem Nobelpreis belohnt. Ebenso wie zahlreiche Wissenschaftler, die das kuriose Verhalten dieses Gases bei tiefsten Temperaturen erforscht haben. Und sollte es für die Entdeckung des sogenannten Gottesteilchens, des Higgs Bosons irgendwann einen Nobelpreis geben, war ebenfalls Helium im Spiel. Denn flüssiges Helium kühlt auch die 1300 LKW-großen supraleitenden Magnete im gigantischen Teilchenbeschleuniger LHC in Genf.