

UNBOX IT!-DIGITALE SELBSTBESTIMMUNG



mit

Oma Anna & Opa Viktor



Seltene Erden

Willkommen in CHINA, in Asien!



Quelle: Ralf Leineweber auf unsplash.com/

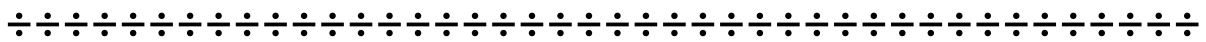
Für die Produktion eines Handys braucht es viele verschiedene Metalle. Neben bekannten Materialien wie Gold, Silber und Kupfer werden auch so genannte „Seltene Erden“ oder korrekter „Metalle der Seltenen Erde“ gebraucht. Sie sind meist silberfarben. An der Luft werden sie schnell dunkler. Sie sind relativ weich. Für fast alle elektronischen Geräte werden sie gebraucht. Ein Metall, Neodym, ist für seine magnetischen Eigenschaften bekannt.



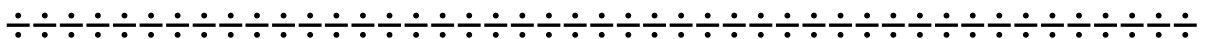


CC BY-SA 3.0 Tomihahndorf – Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Metalle_der_Seltenen_Erden#/media/Datei:Lanthanoide.jpg

So können Metalle der Seltenen Erden vorliegen. Die Auflösung der Kurzbezeichnungen findet man in einem Periodensystem der Elemente in einer Formelsammlung, im Netz oder im Chemieraum.



Aufgabe: Malt mindestens fünf Gegenstände auf, in denen Seltene Erden gebraucht werden?



Die Metalle der Seltenen Erden haben ihren Namen erhalten, weil sie nicht an vielen Stellen der Erde so zu finden sind, dass man sie verwerten kann. Tatsächlich sind sie ziemlich häufig, kommen aber meistens zusammen mit anderen Materialien, beispielsweise Erzen vor. Aber auch diese Metalle müssen erst aus dem Boden geholt werden. Es muss also viel Erde weggebaggert werden, um die Rohstoffe abzubauen.



Hinweise zu Lösungen und zu den Aufgaben:

Wo werden Seltene Erden verwendet? In fast allen elektronischen Geräten. Dazu gehören große Geräte zur Stromerzeugung (Windräder) oder zum Antrieb (Elektromotoren) ebenso wie Unterhaltungshardware, Leuchtstoffe und militärische Anwendungen.



Quelle: <https://nachhaltige-produktion.de/seltene-erden-liste-verwendung-und-vorkommen/>

In der Bayan-Obo-Mine gelangen ca. 10 Millionen m³ Abwasser größtenteils ungereinigt ins Abwasser. 10 Millionen m³ entsprechen zweimal dem Volumen, also dem Rauminhalt, des Freizeitbades „Tropical Island“. Außerdem gelangen Schadstoffe in Flüsse, das Grundwasser und den Boden. Die Sterblichkeitsrate durch Lungenkrebs ist erhöht. Wüsten breiten sich aus.



Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bayan-Obo-Mine>



Video: Was mit "Seltenen Erden" gemeint ist

@ZDFtivi/YouTube
<https://youtu.be/YtNjfg5Xxxs>

Video: Seltene Erden: notwendig, aber nicht nachhaltig

@dwlearn german/YouTube
https://youtu.be/ga3A_ro8cKw



Für & aus der ganzen Welt

