

Eigenschaften - Gesundheitliche Auswirkungen von Gold - Umwelttechnische Auswirkungen von Gold

<u>Ordnungszahl</u>	79	
<u>Molmasse</u>	196,97 g mol ⁻¹	
<u>Elektronegativität nach Pauling</u>	2,4	
<u>Dichte bei 20 °C</u>	19,3 g cm ⁻³	
<u>Schmelzpunkt</u>	1062 °C	
<u>Siedepunkt</u>	2808 °C	
<u>Atomradius (Van der Waals)</u>	0,144 nm	
<u>Ionenradius</u>	0,137 nm (+1)	
<u>natürliche Isotope</u>	1	
<u>Elektronenkonfiguration</u>	[Xe] 4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ¹	
<u>Ionisierungsenergie des 1. Elektrons</u>	888 kJ mol ⁻¹	
<u>Ionisierungsenergie des 2. Elektrons</u>	1974,6 kJ mol ⁻¹	
<u>Standardpotential</u>	+1,68 V	
<u>Historie</u>	die ältesten Funde stammen aus der Zeit um das 5. Jahrtausend v. Chr.,	
		

Eigenschaften

Gold wird normalerweise in Schmucksachen legiert, um ihm mehr Stärke zu geben und die Bezeichnung "Karat" beschreibt die Menge des Goldgehaltes (24 Karat ist reines Gold). Es wird geschätzt, daß das gesamte Gold der Welt (in veredelter Form) einen einzelnen Würfel mit einer Seitenlänge von 60 ft (= 18,3 Meter) ausfüllen würde. Gold ist metallisch und hat zusammenhängend als Masse eine gelbe Farbe. Fein verteilt kann es in den Farben schwarz, karminrot oder lila vorkommen.

Es ist das formbarste und biegsamste Metall. Aus einer Unze (28 g) Gold können bis zu 300 Quadratfuß heraus geschlagen werden. Es ist ein guter Wärme- und Elektrizitätsleiter und wird von Luft und den meisten Reagenzien nicht chemisch angegriffen.

Die verbreitetsten Goldverbindungen sind Goldchlorid (AuCl₃) und goldchlorige Säure (HAuCl₄). Eine Mischung von einem Teil von Salpetersäure mit drei Teilen von Salzsäure wird "Königswasser" genannt, weil es Gold auflöst, den König der Metalle. Gold ist ubiquär zu finden in Verbindung mit Quarz, Pyrit und anderen Mineralien. 2/3 der weltweiten Goldversorgung kommt aus Südafrika und 2/3 der US Produktion kommt aus Southdakota und Nevada. Gold wird im Meerwasser gefunden, aber kein wirkungsvoller ökonomischer Prozeß ist bisher gefunden worden, um es von dieser Quelle zu extrahieren.

Gesundheitliche Auswirkungen von Gold

Bei übermäßiger und ausgedehnter Inhalation von Goldstaub kommt es zu Entzündungen der Atemwege. Bei Einnahme/Verschlucken sind keine schädlichen Auswirkungen zu erwarten. Es können Entzündungen der Haut und Augen sowie allergische Reaktionen bei Kontakt mit Goldstaub auftreten.

Umwelttechnische Auswirkungen von Gold

Gold ist nicht auf seine Ökotoxizität untersucht worden. Jedoch wird angenommen, dass der biologische Abbau des Goldes unter aeroben Bedingungen sehr schlecht ist. Es gibt keinen Hinweis darauf, daß Gold ökologische Probleme verursacht, wenn es in die Umwelt gelangt. Da Gold unlöslich ist wird angenommen, dass ein minimales Bioakkumulationspotential besteht.