

Gold aus dem Erdkern: Revolutionäre Studie zeigt neues Potenzial!

Eine Studie zeigt, dass Gold aus dem Erdkern über vulkanische Aktivitäten an die Oberfläche gelangt. Forscher untersuchen neue Beweise.



Hawaii, USA - Eine internationale Forschergruppe unter Leitung des deutschen Geologen Nils Messling hat neue Erkenntnisse über die Verlagerung von Gold und anderen Edelmetallen aus dem Erdkern an die Erdoberfläche veröffentlicht. Die Studie, die sich auf die Analyse von vulkanischem Gestein aus Hawaii stützt, bringt einen entscheidenden Beweis dafür, dass Gold, Platin und Ruthenium durch sogenannte Mantelplumes nach oben transportiert werden. Diese Erkenntnisse könnten langfristige geologische Prozesse besser verständlich machen und haben das Potenzial, die Vorstellung von Goldvorkommen auf der Erde revolutionär zu verändern. **Vol.at berichtet** über diese bedeutende Studie.

Die Forscher fanden in Basaltproben Ruthenium, was auf eine Verbindung zwischen Kern und Mantel hinweist. Dies ist ein bemerkenswerter Schritt, denn Hunderte Milliarden Tonnen von überhitztem Gestein steigen von der Kern-Mantel-Grenze auf und tragen dabei auch Gold in winzigen Mengen mit sich. Laut den Ergebnissen besitzen wir mit etwa 99,9 Prozent des Goldes im Erdkern ungehobene Vorkommen, die durch Meteoriteneinschläge, die vor 4,5 Milliarden Jahren stattfanden, in das Innere des Planeten gelangten.

Geologische Strukturen der Erde

Die Erde besteht aus drei Hauptschichten: Kruste, Mantel und Kern. Die Kruste, die äußerste Schicht, variiert in der Dicke und besteht hauptsächlich aus festem Gestein, darunter Granit in der kontinentalen Kruste und Basalt in der ozeanischen Kruste. Der Mantel erstreckt sich bis zu einer Tiefe von etwa 2.900 Kilometern und ist die dickste Schicht der Erde. Er verhält sich über geologische Zeiträume plastisch und besteht hauptsächlich aus Silikatmineralien. Die tiefsten Schichten, der innere und äußere Kern, setzen sich vorwiegend aus Eisen und Nickel zusammen und erzeugen durch die Bewegung von geschmolzenem Eisen das Erdmagnetfeld.

Das Erdinnere ist geprägt von extremen Bedingungen, die sowohl Druck als auch Temperatur betreffen. Die Temperatur steigt mit der Tiefe durchschnittlich um 1 °C pro 32 Meter, was in verschiedenen Tiefen variieren kann. Während der Druck auf etwa 3 bis 4 Millionen Mal dem Atmosphärendruck auf Meereshöhe ansteigt, erreichen die Temperaturen im inneren Kern Werte zwischen 3.000 °C und 5.000 °C.

Implikationen der Forschung

Die Studie zeigt auf, dass Gold im Erdmantel extrem selten ist, weshalb jedes natürliche Leck sich als bedeutend darstellt. Der Nachweis von Edelmetallen wie Ruthenium in vulkanischem Gestein ist ein wichtiges Zeichen dafür, dass die Erde

möglicherweise über mehr Gold an ihrer Oberfläche verfügt, jedoch über geologische Zeiträume hinweg. Die Erkenntnisse werden nicht nur für die Geowissenschaften von Interesse sein, sondern könnten auch weitreichende wirtschaftliche und ökologische Implikationen haben.

In Anbetracht der Schwierigkeiten bei der Erschließung solcher Ressourcen – das tiefste Bohrloch der Welt endet bei lediglich 12,3 Kilometern, während die Mantelgrenze 2.900 Kilometer tief liegt – bleibt die Frage, wie und wann zukünftige Forschungen tiefere Einsichten in die Mengen an Edelmetallen im Erdkern ermöglichen können. Diese neuen Erkenntnisse über die Verlagerung von Gold und anderen Edelmetallen bieten jedoch bereits heute einen spannenden Ansatz für zukünftige geologische Studien. Für weitere Informationen zur Struktur der Erde besuchen Sie Geologyscience.com.

Details	
Ort	Hawaii, USA
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• www.vol.at• de.geologyscience.com

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at