

## Ruthenium aus Erdkern entdeckt: Hawaii-Gesteine enthüllen Geheimnisse!

Forschende der Uni Göttingen entdecken Ruthenium aus dem Erdkern in hawaiianischen Vulkangesteinen – bedeutende Erkenntnisse zur Erdgeschichte.



**Göttingen, Deutschland** - Forschende der **Universität Göttingen** haben bemerkenswerte Entdeckungen über die Herkunft von Ruthenium (Ru) gemacht. In Vulkangesteinen auf Hawaii wurde Ruthenium nachgewiesen, das aus dem Erdkern stammt. Diese Forschung zeigt auf, dass über 99,999 Prozent der globalen Gold- und Edelmetallvorräte im Erdkern lagern, der mehr als 3.000 Kilometer unter der Erdoberfläche liegt. Darüber hinaus fanden die Forscher heraus, dass der Erdkern eine deutlich höhere Menge des Ruthenium-Isotops  $^{100}\text{Ru}$  enthält als der Erdmantel.

Die Unterschiede in der Isotopenzusammensetzung entstanden bereits bei der Entstehung der Erde vor 4,5 Milliarden Jahren.

Die herausragenden Ergebnisse basieren auf neuen Analysemethoden, die es ermöglichten, ein signifikant hohes 100Ru-Signal in den Vulkangesteinen zu erfassen, was auf Material von der Grenze zwischen Erdkern und Erdmantel hinweist. Dr. Nils Messling und Prof. Dr. Matthias Willbold heben die Bedeutung dieser Entdeckungen für das Verständnis der inneren Dynamik der Erde hervor und betonen, dass diese Erkenntnisse potenzielle Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Gold und anderen Edelmetallen haben könnten, die für erneuerbare Energiesysteme von zentraler Bedeutung sind.

## **Wissenschaftliche Implikationen**

Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift **Nature** veröffentlicht, was deren höchste wissenschaftliche Relevanz unterstreicht. Die Erkenntnisse aus dieser Forschung könnten neue Perspektiven auf die geochemischen Prozesse eröffnen, die während der Entstehung der Erde stattfanden. Dies schließt auch die Diskussion über die Herkunft von flüchtigen Elementen der terrestrischen Planeten ein, die zu einem tieferen Verständnis der geologischen Geschichte unseres Planeten führen könnte, wie sie in vorherigen Studien behandelt wurde.

Besonders interessant ist, dass weitere Untersuchungen notwendig sind, um festzustellen, ob ähnliche Prozesse in der Vergangenheit stattgefunden haben. Diese Frage ist von großer Bedeutung für das zukünftige Verständnis der inneren Struktur und der dynamischen Prozesse der Erde. Die ausführliche Analyse von Ruthenium und anderen hochsiderophilen Elementen könnte Erkenntnisse über die Akkretion und Differenzierung der Erde während der frühen Geschichte unseres Planeten liefern, was von Wissenschaftlern wie **Budde et al. (2019)** und **Fischer-Gödde und Kleine (2017)** behandelt wurde.

<b>Ort</b>	Göttingen, Deutschland
<b>Quellen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.uni-goettingen.de">www.uni-goettingen.de</a></li><li>• <a href="http://www.nature.com">www.nature.com</a></li></ul>

**Besuchen Sie uns auf: [n-ag.de](http://n-ag.de)**