

09/2016

## Gold aus heißem Meerwasser

Meeresforscher finden auf Island extrem hohe Edelmetall -Konzentrationen in Geothermal -Systemen

17.02.2016/Kiel. In Geothermalsystemen auf der isländischen Halbinsel Reykjanes ist ein Team von Ozeanforschern auf extrem hohe Gold-Konzentrationen gestoßen. Das ist bemerkenswert, da sich die Systeme aus Meerwasser speisen, das sonst eine sehr niedrige Konzentration des Edelmetalls aufweist. Das Team vom GEOMAR Helmholtz -Zentrum für Ozeanforschung Kiel, vom Geologischen Dienst Island und von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) veröffentlichte seine Ergebnisse jetzt in der internationalen Fachzeitschrift Nature Geoscience.

Das Meer ist eine Goldgrube – im wahrsten Sinne des Wortes. Denn nicht nur der Meeresboden enthält stellenweise Gold, auch im Meerwasser selbst kommt das Edelmetall vor. Deshalb hofften Chemiker noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, Gold aus den Ozeanen gewinnen zu können. Doch der Traum verflog endgültig, als die tatsächlichen Goldkonzentrationen erstmals richtig bestimmt wurden: Ein Liter Meerwasser enthält nur einige Milliardstel Gramm Gold. Allerdings wissen Geologen seit langem, dass heißes Meerwasser mit Temperaturen über 300 Grad Celsius Edelmetalle aus den Gesteinen des Ozeanbodens auslaugen kann. Diese Flüssigkeiten erreichen dann tausendfach höhere Spurenmetall-Konzentrationen als in normalem Meerwasser. Wenn dieses erhitzte und metallreiche Meerwasser am Meeresboden an heißen Quellen, sogenannten „Schwarzen Rauchern“, austritt, bilden sich dort Erzlager, die auch Gold enthalten.

In der internationalen Fachzeitschrift Nature Geoscience berichten nun Forscherinnen und Forscher des GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, vom Geologischen Dienst Island und von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) von sehr hohen Gold-Konzentrationen, die sie im Meerwasser tief unterhalb von heißen Quellen auf der Reykjanes Halbinsel auf Island gemessen haben. Die Konzentrationen waren 500.000-fach höher als in normalem M

