



15/2017

Wasserkreislauf reicht viel tiefer als bisher gedacht

Internationales Wissenschaftsteam weist Einfluss der Subduktion auf den gesamten Erdmantel nach

28.02.2017/Kiel. Nicht nur auf der Erdoberfläche, auch tief im Erdinneren existieren große Mengen Wasser. Doch woher stammt es? Ist es dort seit Entstehung der Erde oder gibt es immer noch Nachschub von der Oberfläche? Jetzt veröffentlicht ein internationales Wissenschaftsteam neue Erkenntnisse zu dieser Forschungsfrage in der Fachzeitschrift *Nature Geoscience*. Sie könnten auch der Diskussion über die Entstehung der Ozeane neue Impulse verleihen.

Die Erde ist in vielerlei Hinsicht einzigartig unter den Planeten des Sonnensystems. Die wohl auffälligste Eigenheit sind die gewaltigen Mengen an Wasser, die heute immerhin 70 Prozent der Erdoberfläche bedecken. Auch tausende von Kilometern unterhalb der Erdoberfläche, im Erdmantel, kommt noch Wasser vor. Es ist jedoch umstritten, wie es dorthin gelangte. Existiert es dort seit der frühesten Erdgeschichte? Oder gelangt noch immer Wasser von der Oberfläche bis in tiefe Bereiche des Erdmantels?

Ein internationales Wissenschaftsteam mit Beteiligung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel veröffentlichte jetzt in der Fachzeitschrift *Nature Geoscience* eine Studie, die Belege für die zweite Annahme liefert. „Letztendlich haben unsere Ergebnisse sogar das Potenzial, die Diskussion um den Ursprung der Ozeane neu zu beleben“, sagt der Geologe Prof. Dr. Colin Devey vom GEOMAR, Koautor der Studie.

In ihrer Studie haben Professor Devey und seine Kolleginnen und Kollegen aus Australien, Frankreich und den USA zunächst einmal versucht, den Weg des Wassers im Erdinneren nachzuvollziehen. Die Plattentektonik sorgt ständig dafür, dass Meerwasser ins Erdinnere gelangt. „Wenn sich bei der sogenannten Subduktion eine ozeanische Erdplatte unter eine kontinentale schiebt, nimmt sie natürlich auch Wasser mit in die Tiefe“, erklärt Professor Devey. Bisher ging man aber davon aus, dass dieses Wasser nur in die äußerste Erdhülle, die Kruste, eindringt und dann über Vulkane schnell wieder in die Atmosphäre zurückgelangt.

Um diese These zu überprüfen, untersuchte das Team Magma- und Lavaproben, die während verschiedener Expeditionen der vergangenen Jahre r

