

Der größte Sodasee der Erde hat eine bewegte Geschichte hinter sich

21. Mai 2017, 17:49

22 POSTINGS



foto: nasa

Der Vansee in der Türkei besitzt weder Zu- noch Abfluss. Dieser Umstand ermöglichte es Wissenschaftlern, seine Geschichte zu rekonstruieren.

Forscher untersuchten mit einfachen Mitteln die Entwicklung des Vansees in den letzten 250.000 Jahren

Zürich/Ankara – Der Vansee in Ostanatolien ist so etwas wie eine riesige Badewanne: Der größte Sodasee der Welt weist einen Salzgehalt von rund 23 Gramm pro Liter und einem alkalischen pH-Wert von 10 auf. Internationale Forscher haben nun mit einer neuen Methode die Umweltgeschichte dieses besonderen Gewässers rekonstruiert, in dessen Nähe die Arche Noah gestrandet sein soll. Die Methode könnte auch neue Erkenntnisse über die langfristige Entwicklung der Weltmeere liefern.

Der ungewöhnliche See hat eine bewegte Geschichte hinter sich, wie Wissenschaftler der Forschungsanstalt Eawag und der Uni Bern mit Kollegen aus Istanbul und Bonn berichten. Durch Analyse von Porenwasser aus Bohrkernen vom Seesediment konnten sie die Seespiegelschwankungen der letzten 250.000 Jahre nachzeichnen.

Simple Methode

Das Prinzip ihrer Methode, die sie im Fachblatt "Scientific Reports" vorstellen, ist relativ einfach: Da es sich um einen in sich geschlossenen See ohne Abfluss handelt und immer gleich viel Salz darin vorhanden ist, beeinflusst das Wasservolumen im See die Salzkonzentrationen im Porenwasser der Bohrkern. Bei hohem Wasservolumen ist die Salzkonzentration also gering, bei niedrigem Wasservolumen hoch. Und da die Geometrie des Sees vermessen wurde, lässt sich aus dem Wasservolumen der Pegelstand berechnen.

Das Ergebnis der Rekonstruktion von 250.000 Jahren Seegeschichte: Es gab vor 248.000 und vor 135.000 Jahren zwei große Anstiege des Wasserpegels, und einen großen Rückgang vor 30.000 Jahren. Insgesamt schwankte der Pegel dabei um mehr als 300 Meter, nämlich zwischen bis zu 200 Metern unter und 105 Metern über dem heutigen Wasserstand.

Das stimmt gut mit anderen Anzeichen überein, die sich um und im See finden, wie noch sichtbare Seeterrassen hoch über dem heutigen Pegel oder Erosionsrinnen, die heute unter Wasser liegen. Bisher ließ sich das Alter dieser Anzeichen jedoch nicht genau bestimmen.

Hinweise auf früheres Klimageschehen

Die Rekonstruktion der Geschichte des Pegelstands lasse auch Rückschlüsse auf die Niederschläge im Einzugsgebiet zu, berichten die Forschenden. Interessant ist das auch, da der Berg Ararat in der Nähe liegt, wo die Arche Noah laut der

Allerdings dürfte die Zeitauflösung der Rekonstruktion nicht ganz ausreichen, um Rückschlüsse auf das überlieferte Ereignis, so es tatsächlich stattgefunden hat, zu ziehen: "Natürlich können wir nicht auf einzelne nasse Jahre oder Jahrzehnte schließen, aber Änderungen, die zehntausend Jahre lang anhielten, zeichnen sich ab", erklärte Studienautor Yama Tomonaga.

Rückschlüsse auf die Weltmeere

Die Methode lasse sich auch auf andere abgeschlossene Salzwasser-Systeme anwenden, hält Tomonaga weiter fest. Nicht zuletzt könnte sich dadurch ein neuer und einfacher Ansatz ergeben, Informationen über den Ozean als weltumspannendes geschlossenes System zu gewinnen. So ließen sich – zumindest für größere Schwankungen – der Salzhaushalt und die Sedimentationsraten rekonstruieren.

Prognosen für die Zukunft lasse die Methode jedoch leider nicht zu, räumt Tomonaga ein. Auch wenn die Behörden der Stadt Van beim Vansee dankbar dafür wären. Denn seit 1960 ist der Pegelstand des Sodasees wieder um zwei Meter gestiegen. (APA, red, 21.5.2017)

Abstract

Scientific Reports: "Porewater salinity reveals past lake-level changes in Lake Van, the Earth's largest soda lake."

© STANDARD Verlagsgesellschaft m.b.H. 2017

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.
Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.
