

41/2016

## Neue Hinweise auf hohes Erdbebenrisiko für Istanbul

Französisch-Deutsch-Türkisches Vermessungs-Netz liefert bisher einzigartige Daten aus dem Marmarameer

13.07.2016/Kiel. Die Beobachtung von Erdplattenbewegungen unter Wasser war bisher kaum möglich, da Satellitennavigation dort nicht funktioniert. Neuartige Vermessungssysteme, die auf Abstandsmessung per Schall basieren, sollen diese Forschungslücke schließen. Geophysiker des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel betreiben zusammen mit französischen Kollegen ein solches geodätisches Messnetz im Marmarameer. Jetzt veröffentlicht das Team erste Daten in der internationalen Fachzeitschrift *Geophysical Research Letters*. Sie bestätigen ein hohes Erdbebenrisiko für die Millionenstadt Istanbul.

Istanbul ist mit mehr als 14 Millionen Einwohnern nicht nur das wirtschaftliche und kulturelle Zentrum der Türkei, sondern auch eine der größten Metropolregionen Europas. Unglücklicherweise steht die Stadt auf einem geologischen Pulverfass. Im Verlauf ihrer Geschichte richteten starke Erdbeben immer wieder schwere Zerstörungen an. Seit Mitte des 18. Jahrhunderts herrscht in direkter Umgebung Istanbuls zwar relative Ruhe, doch verschiedene Anzeichen weisen darauf hin, dass die Gefahr eines starken Bebens wieder steigt.

Ein Team aus französischen, deutschen und türkischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern hat deshalb 2014 im Marmarameer ein neuartiges Vermessungsnetz aufgebaut, das die Bewegungen des Meeresbodens beobachtet. In der internationalen Fachzeitschrift *Geophysical Research Letters* veröffentlicht das Team jetzt erste Ergebnisse der Messkampagne. „Sie deuten darauf hin, dass sich große Spannungen im Untergrund aufbauen, die sich früher oder später in einem Erdbeben entladen werden“, sagt Prof. Dr. Heidrun Kopp vom GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel, eine der Co-Autorinnen der Studie.

Der Grund für das hohe Erdbebenrisiko in Istanbul ist die Nordanatolische Verwerfung. Die Arabische Erdplatte drückt Anatolien nach Norden gegen die Eurasische Erdplatte. Anatolien weicht dabei aus und schiebt sich an der Eurasischen Platte entlang nach Westen. Die Störungszone erstreckt sich über 900 Kilometer von

Marmarameers, also rund 800 Meter unter der Wasseroberfläche. Satellitennavigationsgeräte haben dort keinen Empfang. Daher hat das französisch-deutsch-türkische Team im Jahr 2014 mit dem französi