

37/2013 | Bitte beachten Sie die Sperrfrist bis zum 13. Juli 2015, 17 Uhr MESZ !

Meereserwärmung führt zu stärkeren Niederschlagsextremen Aktuelles Ereignis betont Bedeutung der Studie Kieler Meeresforscher

13.07.2015/Kiel. Bedingt durch den Klimawandel steigen auch die Temperaturen in unseren Ozeanen. Die kann zu zur Entwicklung stärkerer Niederschlagsereignisse beitragen, wie eine Studie deutschen und russischer Wissenschaftler unter Leitung des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel zeigt, die heute in der internationalen Fachzeitschrift *Nature Geoscience* erschien. Ein Niederschlagsereignis, dass Ende Juni in Sotschi, Russland stattfand, untermauert den Befund der Studie.

Dass die Temperaturen auf unserem Planeten ansteigen, ist kein Geheimnis. Insbesondere die steigenden Emissionen von Treibhausgasen wie Kohlendioxid heizen die Atmosphäre weiter auf. Die Auswirkungen der globalen Erwärmung auf den Wasserkreislauf sind bisher jedoch nur unzureichend verstanden. Besonders unsicher ist, wie sich die Stärke von extremen Sommergewittern infolge des Klimawandels verändert hat und weiter verändern könnte. In Küstenregionen von warmen Meeren kann die Meeresoberflächentemperatur eine entscheidende Rolle für die Stärke von Sommergewittern spielen. Das östliche Mittelmeer und das Schwarze Meer haben sich seit den 80iger Jahren um etwa zwei Grad erwärmt. Russische und deutsche Wissenschaftler untersuchten in der aktuellen Studie welchen Einfluss diese Meereserwärmung auf Extremniederschläge gehabt hat.

„Als Beispiel diente uns ein Starkniederschlagsereignis aus dem Juli 2012, dass in der Schwarzmeerstadt Krymsk (Russland) zu einer der stärksten Überschwemmungen mit 172 Toten geführt hat“, erläutert Edmund Meredith, Hauptautor der Studie. „Wir haben eine Reihe von Simulationen des Ereignisses mit einem sehr hochauflösenden Atmosphärenmodell benutzt, um die Auswirkungen der steigenden Meeresoberflächentemperaturen auf die Entstehung starker konvektiver Stürme, die oft mit extremen Regenfällen verbunden sind, zu untersuchen“, so Meredith weiter. Der Vergleich von Simulationen mit fiktiven kühleren Meeresoberflächentemperaturen, wie sie in den 80er Jahren vorgeherrscht haben, mit solchen mit den tatsächlichen warmen Bedingungen zeigt eine Steigerung der Niederschlagsintensität um 300%. „Wir konnten hier eine sehr deutliche Veränderung identifizieren, die zeigt, dass konvektive Niederschläge eine starke, nichtlineare Reaktion auf Temperaturänderungen zeigen“, fügt Prof. Dr. Douglas Maraun, Leiter der Studie, hinzu.

Ende Juni 2015 gab es in der Olympiastadt Sotschi, nicht weit von Krymsk ebenfalls am Schwarzen Meer gelegen, außerordentlich heftige Niederschläge. Dieses Ereignis, bei dem 175 Liter Regen pro Quadratmeter innerhalb von 12 Stunden gemessen wurden, zeigt, wie relevant die Arbeit der Kieler Meeresforscher ist. „Über dem gesamten östlichen Mittelmeer und Schwarzen Meer ist die Atmosphäre durch die Meereserwärmung deutlich instabiler geworden. Wir rechnen deshalb damit, dass Ereignisse wie in Krymsk oder Sotschi in Zukunft häufiger auftreten.“, so der Kieler Klimaforscher.

Originalarbeit:

Meredith, E.P., V.A. Semenov, D. Maraun, W. Park, and A.V. Chernokulsky, 2015: Crucial role of Black Sea warming in amplifying the 2012 Krymsk precipitation extreme. *Nature Geoscience*, DOI: 10.1038/NCEO2483

Links:

www.geomar.de GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Beispiele aus der Berichterstattung über das Krymsk Ereignis 2012

<http://www.theguardian.com/world/2012/jul/08/russia-floods-deaths>

<http://www.nytimes.com/2012/07/08/world/europe/fatal-flooding-in-southern-russia-after-heavy-rain.html>

Beispiele aus der Berichterstattung über das Sochi Ereignis 2015

<http://www.bbc.com/news/world-europe-33278251>

<http://www.reuters.com/video/2015/06/27/russias-sochi-hit-by-floods?videoid=364743611>

Bildmaterial:

Unter www.geomar.de/n3914 steht Bildmaterial zum Download bereit.

Ansprechpartner:

Dr. Andreas Villwock, Kommunikation und Medien, Tel: 0431-600 2802, presse@geomar.de