



65/2018

Eine Million Jahre Niederschlags-Geschichte des Monsuns rekonstruiert

Sedimentkerne aus dem Indischen Ozean geben neue Einblicke in die Mechanismen dieses Klimaphänomens

08.11.2018/Kiel. Der Indische oder auch Südasiatische Monsun bestimmt mit seinen Wind- und Niederschlagsmustern das Leben von mehreren Milliarden Menschen. Neuere Studien deuten darauf hin, dass seine Funktionsweise komplexer ist, als bisher angenommen. Wissenschaftler des GEOMAR Helmholtz-Zentrums für Ozeanforschung Kiel veröffentlichten jetzt in der internationalen Fachzeitschrift *Nature Communications* eine Rekonstruktion der Niederschläge über dem östlichen Indischen Ozean während der vergangenen eine se**MEERES**



Er und seine Kollegen haben nun erstmals Bohrkerne aus dem östlichen Indischen Ozean ausgewertet, die im Rahmen des International Ocean Discovery Programs gewonnen worden waren. Die exakte chemische Analyse der Überreste von Mikroorganismen, die am Meeresboden abgelagert wurden, lässt Rückschlüsse auf die Temperaturen und die Menge an Süßwasser an der Meeresoberfläche zu. Auf diesem Weg konnten wir die Niederschläge im östlichen Indischen Ozean für die vergangenen eine Million Jahre rekonstruieren, sagt Dr. Hathorne.

Die Auswertung zeigt generell, dass die Niederschläge des Südasiatischen Monsuns während der Haupteiszeiten schwächer waren. Insgesamt konnten wir aber nur 30 Prozent der Variabilität der Monsun-Niederschläge im östlichen Indischen Ozean mit den Schwankungen der Erdachsen-Neigung in Verbindung bringen. Das bedeutet, dass sie nur eine untergeordnete Rolle bei den Schwankungen des Südasiatischen Monsuns spielen, betont Dr. Gebregiorgis. Stattdessen deuteten die Ergebnisse der Kieler Wissenschaftler auf wichtige Zusammenhänge mit Erwärmungsphasen auf der Südhalbkugel und dem Feuchtigkeitstransport über den Äquator hinweg nach Norden hin. Diese Prozesse wurden bisher kaum beachtet, sagt Dr. Gebregiorgis.

Die Auswertung der neuen Klimaarchive zeigt, dass wir den Monsun immer noch nicht komplett verstanden haben. So lange das nicht der Fall ist, ist es schwierig, die Reaktionen dieses wichtigen Klimaphänomens auf eine sich global erwärmende Atmosphäre abzuschätzen, fasst Arbeitsgruppenleiter Prof. Dr. Martin Frank vom GEOMAR zusammen.

Originalarbeit

Gebregiorgis, D., E. C. Hathorne, L. Giosan, S. Clemens, D. Nürnberg, M. Frank (2018): Southern Hemisphere forcing of South Asian monsoon precipitation over the past 1 Million years. Nature Communication, <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-07076-2>

Links:

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