

Staubablagerungen geben Neues zur Entstehungsgeschichte der Sahara preis

Die Sahara ist mit etwa neun Millionen Quadratkilometern die größte Trockenwüste der Welt. Sie ist damit auch die größte Staubquelle der Erde, und die Stäube haben einen bedeutenden Einfluss auf die Düngung der Weltmeere, auf die Klimaentwicklung sowie auf die terrestrischen Ökosysteme. Ein internationales Forscherteam unter der Leitung von Prof. Dr. Christoph Zielhofer, Physischer Geograph an der Universität Leipzig, hat nun in einer aktuellen Studie die Geschichte der Sahara-Staubstürme rekonstruiert und dabei neue Erkenntnisse zur Entstehungsgeschichte der Wüste erlangt. Veröffentlicht wurde die Studie jetzt in der renommierten geowissenschaftlichen Fachzeitschrift „Quaternary Science Reviews“.

An der interdisziplinären Studie sind unter anderem Geographen und Geowissenschaftler der Universitäten Leipzig, Manchester, Reykjavik und des Geoforschungszentrums Potsdam sowie eine Meteorologin des Leibniz-Instituts für Troposphärenforschung Leipzig und zwei Archäologen aus Rabat in Marokko und Köln beteiligt. Die Wissenschaftler konnten aus Ablagerungen eines Sees im Mittleren Atlas Marokkos Reste von Staubstürmen bis in eine Zeit vor 12.000 Jahren zurückverfolgen. „Wir gehen davon aus, dass die Staubablagerungen im Sidi Ali-See nicht nur lokale Stäube am nördlichen Rand der Sahara darstellen, sondern dass es sich vor allem auch um Fernstäube handelt, die zumindest teilweise auch aus dem sub-saharischen Raum der Sahelzone stammen“, sagt Christoph Zielhofer.

In den Zeitraum der vergangenen 12.000 Jahre fällt auch das Ende der sogenannten Afrikanischen Feuchtphase, welches nach bisherigen Studien zwischen 3.000 bis 7.000 Jahren vor heute lag. Davor war das Gebiet der heute hypertrockenen und lebensfeindlichen Sahara durch eine großräumige Savannen- und Steppenlandschaft gekennzeichnet, in der Elefanten und Löwen lebten und die von Nomadenstämmen besiedelt war. „Die Geschichte der Sahara-Stäube aus dem Sidi Ali-See gibt uns nun zeitliche Hinweise, wann das Ende der Feuchtphase erstmals einsetzte. Das hatte vermutlich nicht nur Konsequenzen auf die damalige Tier- und Pflanzenwelt in Nordafrika, sondern auch auf die dort lebenden Hirtennomaden“, sagt Staubforscher Hans von Suchodoletz vom Institut für Geographie der Universität Leipzig.

Die Wissenschaftler kamen zu dem überraschenden Ergebnis, dass das Ende der Afrikanischen Feuchtphase nicht wie bisher angenommen durch einen einmaligen klimatischen Übergang hin zur heutigen Wüste charakterisiert ist, sondern durch mehrere Staubphasen bereits vor 10.200, 8.200 und 6.600 bis 6.000 Jahren. „Dazwischen hat die Staubbelastung der Atmosphäre im Gebiet des marokkanischen Sidi Ali-Sees immer wieder abgenommen, bis dann spätestens vor 4.700 Jahren eine nachhaltig hohe Staubbelastung den bis in die aktuelle Zeit anhaltenden Trockenzustand der angrenzenden Sahara widerspiegelt“, erklärt Christoph Zielhofer.

Weitere Informationen zum DFG-Projekt unter:

<http://gepris.dfg.de/gepris/projekt/210732707>

Ergebnisse der Saharastaubstudie unter:

Zielhofer, C., von Suchodoletz, H., Fletcher, W.J., Dietze, E., Schneider, B., Schlegel, M., Schepanski, K., Weninger, B., Mikdad, A., Mischke, S., 2017. Millennial-scale fluctuations in Saharan dust supply across the decline of the African Humid Period. *Quaternary Science Reviews* 171, 119–135.

<https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2017.07.010>

Ansprechpartner:

Universität Leipzig

Institut für Geographie

Physische Geographie

Johannisallee 19a

04103 Leipzig

Prof. Dr. Christoph Zielhofer

zielhofer@uni-leipzig.de

Telefon: 0341/9732965



Foto1: Der Sidi Ali-See im Mittleren Atlas Marokkos liegt auf einer Höhe von 2080 Metern über dem Meeresspiegel und befindet sich unmittelbar am Nordrand der Sahara (Foto: Physische Geographie Leipzig)



Foto 2: Wissenschaftlerinnen aus Leipzig und Rabat untersuchen die Wasserqualität des 37 Meter tiefen Sidi Ali-Sees (Foto: Annett Junginger)



Foto 3: Das internationale Team an Geographen und Geowissenschaftlern bei der Vorbereitung der Bohrkampagne im Herbst 2012 (Foto Steffen Mischke)



Foto 4: Prof. Dr. Steffen Mischke von der Island-Universität in Reykjavik beim Bergen eines Bohrkerns vom Grund des Sidi Ali-Sees (Foto: Physische Geographie Leipzig)



Foto 5. Der Leiter der Forschungskampagne, Prof. Christoph Zielhofer, vor Ort am Sidi Ali-See. Nach fünf Jahren Untersuchungen sind die wissenschaftlichen Ergebnisse zur Geschichte der Sahara nun veröffentlicht (Foto Steffen Mischke)