

Rasanter Meeresspiegelanstieg verzögerte Übergang zum Ackerbau in Südosteuropa

Frankfurt, den 21. März 2018. Vor rund 7.600 Jahren wurden das Entstehen bäuerlicher Siedlungen in Südosteuropa und damit der zivilisatorische Fortschritt plötzlich deutlich verzögert. Verantwortlich ist wahrscheinlich ein sprunghafter Meeresspiegelanstieg in der nördlichen Ägäis. Seine Spuren konnten Forscher des Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrums, der Goethe-Universität und der University of Toronto jetzt in Kalkalgen nachweisen. Bereits achthundert Jahre zuvor war in der Region ein rasanter Meeresspiegelanstieg aufgetreten. Das Ereignis gibt einen Ausblick auf die ökonomischen und sozialen Konsequenzen eines künftigen klimawandelbedingten Meeresspiegelanstiegs, berichten die Forscher in „Scientific Reports“.

Ausgehend vom Vorderen Orient vollzog sich in der Jungsteinzeit einer der bedeutendsten zivilisatorischen Umbrüche der Menschheitsgeschichte: der Übergang von einer Kultur der Jäger und Sammler hin zum Ackerbau und sesshafter Lebensweise. Im Zuge dieser Neolithischen Revolution begann sich die bäuerliche Lebensweise auch nach Südosteuropa auszubreiten. Wie Ausgrabungen zeigen, entstanden jedoch vor 7.600 Jahren plötzlich deutlich weniger Siedlungen. Frankfurter Forscher haben jetzt eine der mutmaßlichen Ursachen gefunden.

Prof. Dr. Jens Herrle, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum und Goethe-Universität: „Der Meeresspiegel muss in den an Südosteuropa angrenzenden Gebieten vor circa 7.600 Jahren sprunghaft angestiegen sein. In der nördlichen Ägäis, dem Marmarameer und dem Schwarzen Meer stieg er um mehr als einen Meter. Ufergebiete und etwaige Siedlungsräume wurden damit überschwemmt.“

Die in der Studie dokumentierte große Überflutung an den Randgebieten des nordöstlichen Mittelmeeres vor 7.600 Jahren ist bereits der zweite Einbruch in der Neolithischen Revolution. Schon achthundert Jahre zuvor, vor circa 8.400 Jahren, war sie durch einen Meeresspiegelanstieg und die darauffolgenden klimatischen Umbrüche gedrosselt worden. Durch den erneuten Anstieg wurde der Übergang zum Ackerbau wahrscheinlich noch weiter verzögert.

SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG

Sabine Wendler | Presse & Öffentlichkeitsarbeit | Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum

T +49 (0) 69 75 42 - 1818 F +49 (0) 69 75 42 - 1517 sabine.wendler@senckenberg.de www.senckenberg.de

SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung | Senckenberganlage 25 | 60325 Frankfurt am Main
Direktorium: Prof. Dr. Dr. h.c. Volker Mosbrugger, Prof. Dr. Andreas Mulch, Stephanie Schwedhelm, Prof. Dr. Katrin Böhning-Gaese, Prof. Dr. Uwe Fritze, Prof. Dr. Ingrid Kröncke

PRESSEMITTEILUNG
21.03.2018

Kontakt

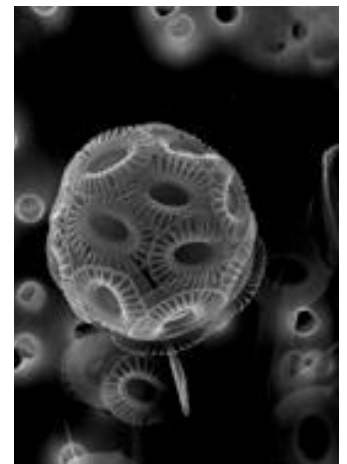
Prof. Dr. Jens O. Herrle
Goethe-Universität &
Senckenberg Biodiversität und
Klima Forschungszentrum
Tel. +49 (0)69 798 40180
jens.herrle@em.uni-frankfurt.de

Sabine Wendler
Pressestelle
Senckenberg Biodiversität und
Klima Forschungszentrum
Tel. +49 (0)69- 7542 1818
pressestelle@senckenberg.de

Publikation

Herrle, J.O. et al (2018): Black Sea outflow reponse to Holocene meltwater events. *Scientific Reports*, doi: 10.1038/s41598-018-22453-z

Pressebilder



Anhand der Kalkalge *Emiliana huxleyi* konnte der Salzgehalt der nördlichen Ägäis von vor 11.000 bis vor 5.000 Jahren bestimmt werden. Copyright: Jörg Bollmann

Die Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Berichterstattung zu dieser Pressemeldung verwendet werden unter der Voraussetzung, dass der genannte Urheber genannt wird.

„Unsere Ergebnisse zeigen, dass ein schwankender Meeresspiegel bereits in der Vergangenheit einen sehr starken Einfluss auf die Menschheitsgeschichte hatte“, sagt Herrle. „Aufgrund der globalen Klimaerwärmung wird damit gerechnet, dass der Meeresspiegel innerhalb der nächsten 100 Jahre um bis zu einen Meter ansteigt. Millionen von Menschen könnten damit aus küstennahen Regionen vertrieben werden, mit all den damit verbundenen sozialen und ökonomischen Konsequenzen.“

Grundlage der Studie ist ein Bohrkern aus dem Meeresboden der Nordägäis, anhand dessen ein Team um Herrle den Salzgehalt in diesem Teil des Mittelmeeres im Zeitraum vor 11.000 bis vor 5.000 Jahren rekonstruierte. Im Meeresboden konserviert sind die Kalkalgen *Emiliania huxleyi*. Die Betrachtung dieser winzigen Kalkalgen unter dem Rasterelektronenmikroskop erlaubt Rückschlüsse darauf, wie salzig das Oberflächenwasser der Ägäis zu ihrer Lebenszeit war.

„Ein schnelles Absinken des Salzgehalts, wie ihn die Kalkalgen vor 8.400 Jahren und erneut vor 7.600 Jahren belegen, kann nur dadurch erklärt werden, dass mehr salzarmes Oberflächenwasser als zuvor aus dem Schwarzen Meer in die nördliche Ägäis geflossen ist. Voraussetzung dafür wäre ein rapider globaler Meeresspiegelanstieg, der einen Anstieg des Oberflächenwasserabflusses in diese Richtung zur Folge gehabt hätte. Grund dafür könnte der Agassizsee in Nordamerika sein. Dieser prähistorische Schmelzwassersee war durch Eis eingeschlossen, bis ein Dambruch gewaltige Wassermengen ins Meer abfließen und den Meeresspiegel weltweit steigen ließ“, erklärt Herrle abschließend.

*Die Natur mit ihrer unendlichen Vielfalt an Lebensformen zu erforschen und zu verstehen, um sie als Lebensgrundlage für zukünftige Generationen erhalten und nachhaltig nutzen zu können - dafür arbeitet die **Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung** seit nunmehr 200 Jahren. Diese integrative „Geobiodiversitätsforschung“ sowie die Vermittlung von Forschung und Wissenschaft sind die Aufgaben Senckenbergs. Drei Naturmuseen in Frankfurt, Görlitz und Dresden zeigen die Vielfalt des Lebens und die Entwicklung der Erde über Jahrmillionen. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung ist ein Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Das Senckenberg Naturmuseum in Frankfurt am Main wird von der Stadt Frankfurt am Main sowie vielen weiteren Partnern gefördert. Mehr Informationen unter www.senckenberg.de.*

Die Goethe-Universität ist eine forschungsstarke Hochschule in der europäischen Finanzmetropole Frankfurt. 1914 mit privaten Mitteln überwiegend jüdischer Stifter gegründet, hat sie seitdem Pionierleistungen erbracht auf den Feldern der Sozial-, Gesellschafts-

Eine Weitergabe an Dritte ist nur im Rahmen der aktuellen Berichterstattung zulässig.

Die Pressemitteilung und Bildmaterial finden Sie auch unter www.senckenberg.de/presse

SENCKENBERG

world of biodiversity

und Wirtschaftswissenschaften, Medizin, Quantenphysik, Hirnforschung und Arbeitsrecht. Am 1. Januar 2008 gewann sie mit der Rückkehr zu ihren historischen Wurzeln als Stiftungsuniversität ein hohes Maß an Selbstverantwortung. Heute ist sie eine der zehn drittmittelstärksten und drei größten Universitäten Deutschlands mit drei Exzellenzclustern in Medizin, Lebenswissenschaften sowie Geistes- und Sozialwissenschaften. Zusammen mit der Technischen Universität Darmstadt und der Universität Mainz ist sie Partner der länderübergreifenden strategischen Universitätsallianz Rhein-Main. Internet: www.uni-frankfurt.de