



Vom Kommen und Gehen eines Mega-Sees

Hydrologische Untersuchungen am ostafrikanischen Chew Bahir in der „Wiege der Menschheit“

Tübingen, 09.07.2020. Forschende des Senckenberg Center for Human Evolution and Palaeoenvironment an der Universität Tübingen haben mit einem internationalen Team in einem abgelegenen Tal in Südäthiopien die 20.000 Jahre zurückreichende Geschichte des Chew Bahir Mega-Sees rekonstruiert. Unter der Leitung von Annett Junginger zeigen die Wissenschaftler*innen, dass der See in seiner Geschichte rapiden Wasserspiegelschwankungen unterlag, welche sich direkt auf die vor Ort lebenden Menschen auswirkten. Die Studie erschien kürzlich im Fachjournal „Frontiers in Earth Science“.

Wasser ist das wichtigste Grundnahrungsmittel des Menschen. Menschen aller Kulturen strebten und streben danach, sich an Orten anzusiedeln, die nicht zu weit von sauberem Trinkwasser entfernt liegen – so auch seit 20.000 Jahren im Süden Äthiopiens am heutigen Chew Bahir-See.

Derzeit ist dieser See nahezu vollständig ausgetrocknet. „In der Vergangenheit führte der See aber immer wieder enorme Mengen an Wasser und erreichte Ausdehnungen von der fünffachen Größe des Bodensees!“, erklärt Markus Fischer, Erstautor und Doktorand an der Universität Tübingen und fährt fort: „Wir konnten anhand von hydrologischen Modellierungen und den Sedimenten des Sees enorme und schnell wechselnde Seespiegelschwankungen in dessen Vergangenheit aufzeigen.“

Die Modellbefunde und Seesedimente des internationalen Forscher*innenteams belegen eindrucksvoll, dass die ostafrikanische Landschaft immer wieder zwischen wüstenartigen Bedingungen und einem riesigen See wechselten, wobei zwischen dem Austrocknen und Wiederbefüllen des Sees oftmals nur wenige Jahrzehnte lagen. In den immer wieder auftretenden Feuchtphasen seien zwischen 20 und 30 Prozent mehr Regen im Vergleich zu heute gefallen. „Wer als Kind an einem See aufgewachsen ist und vielleicht dort den Fischfang gelernt hat, war im Erwachsenenalter eventuell mit einem ausgetrockneten See konfrontiert“, ergänzt Fischer.

Inwiefern die damaligen Menschen auf die Umweltveränderungen reagiert haben ist auf Grund der sehr lückenhaften

PRESSEMELDUNG
09.07.2020

Kontakt

Markus Fischer
Senckenberg Center for Human
Evolution and Palaeoenvironment
an der Universität Tübingen
markus_fischer@posteo.de

Jun. Prof. Annett Junginger
Senckenberg Center for Human
Evolution and Palaeoenvironment
an der Universität Tübingen
Tel. 0173 58 66 281
annett.junginger@uni-tuebingen.de

Judith Jördens
Pressestelle
Senckenberg Gesellschaft für
Naturforschung
Tel. 069- 7542 1434
pressestelle@senckenberg.de

Publikation

Markus L. Fischer, Monika
Markowska, Felix Bachofer,
Verena E. Foerster, Asfawossen
Asrat, Christoph Zielhofer, Martin
H. Trauth und Annett Junginger
(2020): Determining the Pace and
Magnitude of Lake Level Changes
in Southern Ethiopia Over the Last
20,000 Years Using Lake Balance
Modeling and SEBAL.
<https://doi.org/10.3389/feart.2020.0197>

Pressebilder



Der Chew Bahir-See im Süden
Äthiopiens – aktuell ist der See
nahezu ausgetrocknet, aber in der
Vergangenheit führte er große
Wassermassen. Foto:
Senckenberg/Junginger

SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG

Judith Jördens | Presse & Social Media | Stab Kommunikation

T +49 (0) 69 75 42 - 1434

F +49 (0) 69 75 42 - 1517

judith.joerdens@senckenberg.de

www.senckenberg.de

M+49 (0) 1725842340

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. Karsten Wesche



Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

archäologischen Datengrundlage weitestgehend unklar. Jedoch diskutieren Fischer und seine Koautor*innen die Beobachtung, dass während der kurzzeitigen, nur wenige zehn bis hundert Jahren dauernden, Austrocknungen des Chew Bahir Sees die Siedlungsaktivitäten in den angrenzenden äthiopischen Hochländern zugenommen haben. „Dies könnte daraufhin deuten, dass die damaligen Menschen in die kühleren und feuchteren Berge auswichen, und womöglich ihre Nahrungsbeschaffung kurzfristig ändern mussten. Mit dem Eintreten feuchterer Bedingungen könnten sie jedoch in die tiefer gelegenen Täler des Grabenbruchs mit seinen großen Seen zurückgekehrt sein“, erläutert Junginger.

Laut der Studie könnte erst eine über mehrere hunderte von Jahren dauernde Zeit klimatischer Instabilität in Richtung immer trockener werdenden Klimas zu einem kulturellen Umbruch führen, bei welchem ein Übergang von hauptsächlich Jäger*innen und Sammler*innen zur sesshaften Viehhaltung vollzogen wurde. Umweltveränderungen als Stressfaktor und daraus resultierende Migration könnten also einen Rahmen gegeben haben, in welchem sich neue Verhaltensstrategien entwickeln und durchsetzen.

Neben den anthropologischen Aspekten eröffnet die Studie auch einen Einblick in die klimatische, hoch-sensible Zukunft Südäthiopiens. Die neuen Ergebnisse verdeutlichen die extreme Sensitivität Ostafrikas gegenüber Umweltveränderungen und die Bedeutung der Seen im Ostafrikanischen Grabenbruch als Verstärker dieser Klimesignale. Wo heute Wüsten sind, waren früher einmal große Seen und auch heutige noch vorhandene Seen könnten im Zuge des Menschen gemachten Klimawandels unter Druck geraten. „Die Menschen im Frühholozän zeigten eine beeindruckende Flexibilität in ihrem Verhalten und schafften es ihr Leben den neuen Umweltbedingungen anzupassen. Das gibt mir Hoffnung, dass es uns heute, im sogenannten Anthropozän, ebenfalls gelingt unser Verhalten zu ändern, um die menschengemachten Umweltveränderungen doch noch eingrenzen zu können“, schließt Fischer.

Die Studie ist eingebettet in das Internationale Verbundprogramm „Hominin Sites and Paleolakes Drilling Project“, welches zum Ziel hat die Klimageschichte über die Zeit der Menschheitsentwicklung in Ostafrika – die angenommene „Wiege der Menschheit“ – zu rekonstruieren. Mithilfe der hochauflösenden Analyse von erbohrten Seesedimenten wird der Frage nachgegangen, welche



Heutige Seen in Ostafrika könnten im Zuge des globalen Klimawandels verschwinden.
Foto: Senckenberg/Junginger

Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Berichterstattung verwendet werden unter der Voraussetzung, dass der genannte Urheber mit veröffentlicht wird. Eine Weitergabe an Dritte ist nur im Rahmen der aktuellen Berichterstattung zulässig.

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

SENCKENBERG

world of biodiversity

Rolle das Klima und die Umwelt schon in frühester Vorzeit in Bezug auf Bevölkerungsentwicklung, Evolution und Migration gespielt haben. Die Studie wurde finanziell gefördert vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg und von der Stiftung der deutschen Wirtschaft in Zusammenarbeit mit den beteiligten Universitäten in Tübingen, Leipzig, Köln, Potsdam, dem DLR in München sowie der Universität zu Addis Abeba.

*Die **Universität Tübingen** gehört zu den elf deutschen Universitäten, die als exzellent ausgezeichnet wurden. In den Lebenswissenschaften bietet sie Spitzenforschung im Bereich der Neurowissenschaften, Translationalen Immunologie und Krebsforschung, der Mikrobiologie und Infektionsforschung sowie der Molekularbiologie. Weitere Forschungsschwerpunkte sind Maschinelles Lernen, die Geo- und Umweltforschung, Archäologie und Anthropologie, Sprache und Kognition sowie Bildung und Medien. Mehr als 27.600 Studierende aus aller Welt sind aktuell an der Universität Tübingen eingeschrieben. Ihnen steht ein Angebot von mehr als 200 Studiengängen zur Verfügung – von der Ägyptologie bis zu den Zellulären Neurowissenschaften.*

*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 Jahrtausende. 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.*