

Eine **biblische Flut** am Schwarzen Meer? Computermodelle stützen These einer Überschwemmung

Am Ende der letzten Eiszeit begannen die Meeresspiegel zu steigen. Dadurch wurden das Marmarameer und das Schwarze Meer durch eine Wasserstrasse verbunden. Es wird spekuliert, dass es dabei zu einer grossen Überschwemmung kam, vielleicht ein historisches Vorbild für die Geschichte über die Sintflut in der Bibel. Computermodelle lassen eine solche Überschwemmung nun als wahrscheinlich erscheinen.

Schon in der Antike liessen Seefahrer, welche die Meerenge am Bosphorus passierten, beschwerte Körbe tief ins Wasser hängen, um so besser gegen die starke Oberflächenströmung anzukommen. Sie wussten, dass salzreiches, schweres Mittelmeerwasser entlang dem Grund ins Schwarze Meer strömte - dem salzarmen Oberflächenwasser entgegen, das aus dem Schwarzen Meer ausfliesst. Dies war nicht immer so. Nach der letzten Eiszeit war der Seespiegel des Schwarzen Meeres vermutlich 50 bis 100 Meter tiefer als das Marmarameer, und es fand kein Wasseraustausch statt. Die mit der zunehmenden Erwärmung schmelzenden Gletscher setzten dann grosse Wassermengen frei, was dazu führte, dass die Meeresspiegel stiegen und das Marmarameer und das Schwarze Meer vor 8000 bis 10 000 Jahren miteinander verbunden wurden.

Die Frage nach dem Wie

Die Wissenschaft ist sich aber nicht einig, wie dies vonstatten gegangen ist. Die widersprüchlichen geologischen Daten führten zu zwei Hypothesen. Die eine besagt, dass sich die Verbindung graduell über Jahrtausende hinweg entwickelte und dies den Salzgehalt des Schwarzen Meeres nur langsam ansteigen liess. Wissenschaftler, die sich der zweiten Hypothese verschrieben haben, gehen dagegen davon aus, dass vor etwa 8400 Jahren das isolierte Schwarze Meer durch riesige Salzwassermengen aus dem Marmarameer katastrophenartig überflutet worden war. Mittels eines hydrologischen Computermodells hat nun ein Wissenschaftler des Southampton Oceanography Centre in England das Katastrophenszenario überprüft. Für die Computer-Testläufe definierte er einen konstanten Wasserfluss aus dem Marmarameer ins Schwarze Meer von 60 000 Kubikmeter pro Sekunde. Das ist etwa die 80fache Abflussmenge des Rheins bei Basel. Er variierte das Wasserspiegelniveau des Schwarzen Meeres und simulierte damit die kontinuierliche Füllung des Beckens. Die Ergebnisse zeigten, dass der dichte Salzwasserstrom dem Bosphorus-Cañon, einer grossen Unterwasserschlucht am Grund des Schwarzen Meeres, folgen und in 2000 Meter Wassertiefe immer noch eine Geschwindigkeit von einem halben Meter pro Sekunde aufweisen würde. Interessant ist das Verhalten des Stroms aber auch, kurz bevor das Becken aufgefüllt ist. Der hineinkommende Wasserstrahl richtet sich nicht etwa, wie man es erwarten würde, nach rechts der, Corioliskraft folgend, sondern erzeugt Wirbel, welche nach links ausweichen.

Vergleich mit der Wirklichkeit

Beide im Modell beobachteten Verhalten liessen sich auch in der Wirklichkeit im Schwarzen Meer wiederfinden. So traf man in über 2000 Meter Wassertiefe auf dünenartige, bis 150 Meter hohe Sedimentstrukturen, die auf ungewöhnlich starke Unterwasserströmungen hinweisen. Und an der Mündung des Bosphorus entdeckte man einen Unterwasser-Cañon, der nach links von der Hauptschlucht abzweigt, wie es das Modell ergeben hatte. Im auf dem Computer durchgerechneten Szenario wurde der Seespiegel des Schwarzen Meeres in 33 Jahren um 150 Meter angehoben. Ein solcher Meeresspiegelanstieg von 4,5 Metern pro Jahr musste aber arge Konsequenzen für die damalige Besiedlung am Ufer des Schwarzen Meeres gehabt haben. Deshalb wird von einigen vermutet, dass sich die biblischen Autoren der Arche-Noah-Geschichte von diesem Flutereignis inspirieren liessen. Die hydrologischen Modellrechnungen werden wohl noch nicht alle Zweifel am Flutszenario ausgeräumt haben, sind aber ein weiteres Indiz in der Argumentationskette für die **Flut** vor 8400 Jahren.

Quelle: Marine Geology 138, 119-126 (1997), Nature 430, 718-719 (2004), Paleoceanography 19, 1024 (2004).

Alex Blass

777610, NZZ , 29.09.04; Words: 582, NO: 9VC3G