

## **Die Geheimnisse des Mittelmeers: Vom Austrocknen zur Artenvielfalt**

Erforschen Sie die Messinische Salinitätskrise: Wie das austrocknende Mittelmeer vor Millionen Jahren eine riesige Salzschrift bildete.

Vor Millionen Jahren war das Mittelmeer eine extrem heiße und trockene Salzwüste, wie neue Forschungen zeigen. Ein internationales Team von Wissenschaftlern hat entschlüsselt, was während der sogenannten Messinischen Salinitätskrise geschah, und die dramatischen Veränderungen, die das Ökosystem dort erlebte. Diese Krise ereignete sich vor etwa 5,97 bis 5,33 Millionen Jahren und führte dazu, dass das Mittelmeer weitgehend austrocknete, was gravierende Auswirkungen auf die dort lebenden Organismen hatte.

In dieser Zeit füllte sich das Becken nicht mehr genügend mit Wasser, da der Zufluss aus Flüssen wie dem Nil und dem Ebro nicht ausreichte. Die Passage zur offenen See, die heutige Straße von Gibraltar, war durch geologische Veränderungen weitgehend blockiert. Infolgedessen kam es zu einer dramatischen Verdunstung und die Wasserverhältnisse im Mittelmeer veränderten sich zum Nachteil der dort lebenden Arten.

### **Veränderungen der Artenvielfalt**

Die Forscher haben herausgefunden, dass rund zwei Drittel der bestehenden Arten im Mittelmeer nach dieser Krise verschwanden. Viele spezialisierte Arten, darunter tropische Korallen, konnten nicht überleben. Von ursprünglich 779

ausschließlich im Mittelmeer vorkommenden Arten überlebten lediglich 86. Diese dramatische Ausdünnung der Artenvielfalt macht deutlich, wie verheerend die Umweltveränderungen waren.

Es wird angenommen, dass es mindestens 1,7 Millionen Jahre dauerte, bis sich die Artenvielfalt nach der Krise wieder erholte. Als das Wasser schließlich wieder zurückkam, drangen zahlreiche neue Arten in das Mittelmeer ein, darunter Weiße Haie und Delfine, die zuvor dort nicht heimisch waren. Die Rückkehr des Atlantikwassers führte zu einer Stabilisierung des Ökosystems, doch die Spuren der Krise sind noch immer in Form einer massiven Salzschrift unter dem Meer sichtbar.

Die Forscher haben aus der Analyse von fossilen Überresten und Sedimentproben Erkenntnisse gewonnen, um die Auswirkungen der Krise auf das Leben im Mittelmeer zu beleuchten. Diese Untersuchungen fanden auch in den Anrainerstaaten sowie in der Tiefsee statt, um ein umfassendes Bild zu bekommen.

## **Wissenschaftliche Erkenntnisse**

Die Entstehung einer kilometerdicken Salzablagerung unter dem Meer, die die Konsequenzen dieser Zeit dokumentiert, ist bemerkenswert. Rund eine Million Kubikkilometer Salz sammelten sich an. Die geologischen Aktivitäten, die vor mehreren Millionen Jahren stattfanden und die Passage schlossen, führten zur Ausdörrung dieses einst wasserreichen Gebiets. Paläontologen und Evolutionsbiologen, wie Thomas Halliday, haben umfassend über die dramatischen Veränderungen in der Geografie und der Biologie des Mittelmeeres geschrieben. Zu dieser Zeit entstanden große Täler und Gebirgsketten, als das Wasser zurückging und sich die Landschaft veränderte.

Eine besonders interessante neue Theorie besagt, dass als das Wasser des Atlantiks in das Mittelmeer zurückströmte, es möglicherweise den gewaltigsten Wasserfall der Erde bildete.

Schätzungen zufolge könnte dieser Wasserfall 1500 Meter hoch gewesen sein und das Wasser mit einer beeindruckenden Geschwindigkeit von nahezu 250 Kilometern pro Stunde hinuntergeschossen sein. Diese gewaltigen natürlichen Prozesse führten dazu, dass die Landschaft des Mittelmeers tiefgreifend umgestaltet wurde.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Messinische Salinitätskrise sowohl für die anatomischen Prozesse als auch für die biologische Diversität im Mittelmeer von entscheidender Bedeutung war. Diese historischen Ereignisse haben nicht nur den Verlauf der Evolution im Mittelmeer geformt, sondern auch den heutigen Zustand des Beckens maßgeblich beeinflusst. Interessanterweise zeigt sich, dass solche dramatischen Veränderungen im Verlauf der Erdgeschichte schon öfter aufgetreten sind, mit ähnlichen Ergebnissen. Weltweit gibt es zahlreiche Beispiele für ausgetrocknete Becken und Salzablagerungen, die auf ähnliche Prozesse zurückzuführen sind. Trotz der katastrophalen Auswirkungen auf das Ökosystem hat sich das Mittelmeer seitdem erholt und weist heute eine vielfältige Lebenswelt auf, die bei weiten Teilen der Erdbevölkerung große Bedeutung hat.

Die Forschung zu diesem Zeitraum wird kontinuierlich fortgesetzt, um das Wissen über den historischen Kontext und die ökologischen Prozesse weiter zu vertiefen. Die Erkenntnisse zur Messinischen Salinitätskrise erweitern unser Verständnis darüber, wie sich Überlebensmechanismen entwickelt haben, und bieten wichtige Einblicke in die Reaktionen der Natur auf drastische Umweltveränderungen.

dpa/sk

**Besuchen Sie uns auf: [n-ag.de](http://n-ag.de)**