

*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) · [News](#) · [Medizin und Gesundheit](#) · [Leben](#)

## Gletscher des Kilimandscharos bald abgeschmolzen

Die Gletscher des höchsten Bergs von Afrika, des Kilimandscharo, schmelzen in rasantem Tempo. Wissenschaftler rechnen mit einem völligen Verschwinden des Gletschers innerhalb der nächsten 20 Jahre. Untersuchungen unterschiedlicher Eisschichten der Gletscher haben aber nicht nur Auskunft über die Zukunft der Gletscher, sondern auch über ihre Vergangenheit gegeben. So dürften vor 8.300, 5.200 und 4.000 Jahren katastrophale Dürreperioden die Tropen heimgesucht haben.

"Wir arbeiten mit Hochdruck daran, die Ursachen und Zusammenhänge zu verstehen, die für den dramatischen Rückgang der Gletscher verantwortlich sind", sagt der Leiter des Wissenschaftlerteams der University of Massachusetts Douglas Hardy.

### Spuren in der Vergangenheit und der Gegenwart

Die Wissenschaftler versuchen den stetigen Rückgang der Gletscher von Afrikas höchstem Berg durch das Studium der Vergangenheit und der Gegenwart der Gletscher zu ergründen.

Während ein Team der Ohio State University Eisproben aus verschiedenen Schichten des Gletschers untersucht und so Informationen über das Klima und die Umweltbedingungen des Berges in der Vergangenheit erhält, konzentrieren sich die Wissenschaftler des Teams der University of Massachusetts auf die Gegenwart. Sie sammeln aktuelle Daten mit Hilfe einer Wetterstation auf der Spitze des Berges und moderner GPS -Technologie.

Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen veröffentlichten die Forscher in der aktuellen Ausgabe von "Science".

---

Der Artikel in "Science": "Kilimanjaro Ice Core Records: Evidence of Holocene Climate Change in Tropical Africa" (Bd. 298, S 589-593 / kostenpflichtig).

 [Der Artikel in "Science"](#)

---

### Ein Rückgang um 80 Prozent

Die heutigen Gletscher des Kilimandscharo bedecken eine kleine Fläche der Berges - verglichen mit den Ausmaßen, die sie hatten, als sie das erste Mal vermessen wurden. An Hand der alten Daten und Photos, die mit neuen GPS-

Daten verglichen wurden, stellten die Wissenschaftler einen Rückgang der Gletscher um 80 Prozent zwischen 1912 und dem Ende des 20. Jahrhunderts fest.

1912 umfassten die Gletscher noch ein Gebiet von 12 Quadratkilometern, im Jahr 2000 war es nur mehr eine Fläche von 2,6 Quadratkilometern.

#### Nicht nur die Fläche nimmt ab

Die Wissenschaftler der University of Massachusetts stellten aber nicht nur einen ständigen Rückgang der Fläche der Gletscher fest, sondern auch eine Abnahme der Stärke der Eismassen. So betrug allein in den letzten zweieinhalb Jahren der Rückgang der Fläche und die Abnahme der Eisdicke über einen Meter.

Aktuelle Voraussagen gehen daher davon aus, dass die Gletscher zwischen den Jahren 2015 und 2020 völlig verschwunden sein werden.

...

#### Der Kilimandscharo

Der Kilimandscharo, höchster Berg Afrikas und einer der mächtigsten Vulkane der Erde, erhebt sich 300 km südlich des Äquators aus der Ebene Nord-Ost Tansanias und bedeckt ein Gebiet von 100 Kilometern Länge und 65 Kilometern Breite. Seine Entstehung hängt mit der Bildung des Rift Valley vor 1,500.000 Jahren zusammen. Der aus drei Einzelvulkanen bestehende Bergkomplex ist Teil einer Ost-West Kette von rund 20 Vulkanen, die am südlichen Ende des ostafrikanischen Grabens beginnt. Zu diesem alten Vulkangürtel gehört auch der wegen seiner reichen Tierwelt bekannte Ngorongoro Krater.

Den Hauptgipfel des Kilimandscharo bildet der jüngste er drei Kilimandscharovulkane, der Kibo, inaktiv seit etwa 350.000 Jahren, mit den zwei Spitzen "Uhuru Peak" 5.895 m und "Gillman's Point" 5.715 m.

→ [Der Kilimandscharo und seine Gletscher](#)

...

#### Zu wenig Schnee am Kilimandscharo?

"Die Wetterstation gibt uns einen wesentlichen Einblick in die meteorologische Situation am Gipfel des Berges", sagt Hardy. Die Station zeichnet Lufttemperatur und -druck, Sonnenstrahlung, Feuchtigkeit, Windstärken und Veränderungen in der Höhe der Eisschichten auf.

All diese Elemente des Wetters und ihre Interaktionen spielen eine Rolle für die Befindlichkeit der Gletscher. "Aber besonders interessiert sind wir an den Schneedaten des Kilimandscharos. Denn diese Gletscher reagieren ganz besonders empfindlich auf Veränderungen bei den jährlichen und saisonalen Schneemengen", meint Hardy.

#### Auf der Suche nach vergangenen Entwicklungen

Mit der Vergangenheit der Gletscher des Kilimandscharo beschäftigt sich das Team der Ohio State University unter der Leitung von Lonnie Thompson. Sie untersuchten Eisproben aus unterschiedlichen Schichten der Gletscher.

Bei der Untersuchung von sechs Bohrkernen aus dem Gletschereis in etwa 6.400 Meter Höhe fanden die Forscher heraus, dass Afrikas Tropen vor 8.300, vor 5.200 und zuletzt vor 4.000 Jahren von teils Jahrhunderte langen Dürreperioden heimgesucht wurden.

### Isotope zur Zeitbestimmung

Bei der Zeitbestimmung half den Wissenschaftlern die Entdeckung des Isotops Chlorin-36 in den Proben. Chlorin-36 ist ein radioaktives Überbleibsel von Atombombentests in den Jahren 1951 und 1952, das schon bei Studien in Südamerika und China aufgefallen war.

Hinweise aus den Eisproben lassen auf eine große Dürre vor rund 8.300 Jahren schließen. "Wir glauben, dass Afrikas Seen zu jener Zeit auszutrocknen begannen", sagt Thompson.

Aus einem abrupten Rückgang von Sauerstoff-18-Isotopen vor rund 5.200 Jahren schließen die Forscher auf die nächste Dürreperiode. Sie fällt auf genau jene Zeit, in der nach Erkenntnis von Anthropologen die ersten Städte und Gesellschaftsstrukturen in der Region gebildet wurden.

### Historische Daten bestätigen Dürre

Staubablagerungen in den Bohrkernen weisen auf eine dritte schwere Dürre vor rund 4.000 Jahren hin, die laut Thompson rund 300 Jahre lang anhielt.

Historische Daten bestätigten, dass das Reich der Pharaonen im alten Ägypten zu genau jener Zeit von einer schlimmen Trockenperiode bedroht war, schreiben die Forscher.

...

---

Wie alt ist der Kilimandscharo?

Thompson und Kollegen kamen zu dem Ergebnis, dass sich die Gletscher auf dem Kilimandscharo vor rund 11.700 Jahren gebildet hatten. Rund 2.000 Jahre später war der Berg "von einer weitaus feuchteren Landschaft als heute umgeben", erklärt Thompson. Der Tschad-See hatte laut Angaben der Wissenschaftler damals den Umfang des Kaspischen Meers, etwa das 20fache seiner gegenwärtigen Ausmaße.

---

...

### Globale Erwärmung als Ursache nicht bewiesen

Während Thompson davon überzeugt ist, dass der rapide Rückgang der Gletscher des Kilimandscharos eine direkte Auswirkung der globalen Erwärmung ist, ist der Leiter des Wissenschaftlerteams der University of Massachusetts Douglas Hardy etwas vorsichtiger.

"Es ist schwierig, den Rückgang der Eismassen nur dem Menschen anzulasten. Ohne einen diagnostischen Befund, eine definitive Verbindung zum Phänomen der globalen Erwärmung ist dieser Zusammenhang nur schwer zu beweisen", sagt Hardy.

→ [Ohio State University](#)

→ [University of Massachusetts](#)

---

ORF ON Science - News - Umwelt und Klima

IHR KOMMENTAR ZU  
DIESEM THEMA 

[bauernsemmel](#) | 09.09, 12:46  
wie beim Waldsterben

vor ein paar Jahren wurde auch die halbe Welt wegen dem Waldsterben verrückt gemacht. Jetzt redet keiner mehr drüber 

[www.bergnews.com](http://www.bergnews.com) | 19.10, 12:53

Kili bleibt Kili

Ob mit oder ohne Eishaube, der Kili bleibt ein prachtvoller Berg, dessen Besteigung Vergnügen pur bedeutet. Schon jetzt bekommt man das Eis erst in Gipfelnähe zu sehen, auch ein Erlebnis, wenngleich für die meisten Touristen das Erreichen des höchsten Punktes das Wichtigste ist.



[zuckerkringel](http://zuckerkringel.com) | 18.10, 11:12

Ist ja auch blöd ein Gletscher mitten in Afrika, wo jeder weiß, dass es dort sehr warm ist... 

[sensortime.com](http://sensortime.com) | 18.10, 14:10

Genau.

Echt schwachsinnig..;-)

Wird auch höchste Zeit dass der Mensch endlich mit seiner segensreichen Technologie eingreift und dieses Schandmal beseitigt.

Schnee am Kilimandscharo?

Konnte nur von einem Schriftsteller erfunden worden sein, der dauernd angesoffen war...;-)

mfg Erich B.

[theultimate](http://theultimate.com) | 18.10, 10:58

??

Wie kann man Bohrungen in 6400 m Höhe durchführen, wenn der Berg selbst nicht mal 6000 m hoch ist? 

[lllll](http://lllll.com) | 19.10, 01:23

!!!

sie haben ja auch davon geschrieben dass der gletscher SEHR schnell schmilzt.

[augur](http://augur.com) | 18.10, 09:15

Tja, ich tippe auf den sogenannten "Treibhauseffekt"

Vor einigen hundert Jahren war es auf der Erde auch wärmer als in den letzten hundert. Alte Sagen berichten zum Beispiel (im Alpenraum) davon dass ein Verkleideter Berggeist einen Bergbauernhof im Schnee und Eis hat verschwinden lassen nachdem sie ihm nichts zu Essen geben wollten. Daraus ist zu schließen dass vor ein paar hundert Jahren das Klima einen kleinen Kälterutsch gemacht hat. Und dass dieser "Rutsch" jetzt entweder korrigiert wird, oder dass der Mensch, unwissentlich zwar aber dennoch, dieses alte Klima wieder herstellt. Früher wuchs im Süden Englands Wein, bis vor wenigen Jahrzehnten war es dafür dort noch zu kalt!

Also ich weiß nicht ob es bicht vielleicht NATÜRLICHE Ursachen hat was passiert und ob die Öffentlichkeit das ganze aus reiner Sensationsgier aufbauscht!

\*\*Gone\*\* 

[mini1108](http://mini1108.com) | 18.10, 13:22

Das glaube ich auch.

Das glaub ich auch, dass das natürliche Ursachen hat. Aus genau denselben Gründen wie du.

Mini

[allthegoodnamesaregone](#) | 18.10, 14:14

Ich stimme ebenfalls voll und ganz zu.  
Ich glaube nur nicht, dass es Sensationsgier ist.  
Vielmehr scheint sich der Mensch so wichtig zu nehmen, dass er denkt, dass

1. klimamäßig alles so zu bleiben hat, wie er es in Erinnerung hat bzw. wie seine Vorfahren es ihm übermittelt haben

und

2. deshalb eine Klimaveränderung einzig und allein auf dem Mist der Menschheit wachsen kann.

Ich will ja nicht behaupten, dass der Mensch nicht Teilschuld am Treibhauseffekt hat, aber das Klima der Erde ist nun einmal kein gottgegebenes Fixum. Es kann sich eben ändern.

[sensortime.com](#) | 18.10, 14:22

Sensationsgier...

Na klar doch. Ihr beide habt fürchterlich recht.;-)

Auch das Hochwasser heuer im Sommer ist nur aus lauter SENSATIONSGIER so aufgebauscht worden.

Klar doch dass bei dem bisschen CO2 auch mal was in die Atmosphäre dringt.  
Aber das tut doch gar nix. Dient doch nur zur Verbesserung und Erneuerung der Landschaft. Und auch zur Abhärtung. Hat auch unser Aller Oberkaiser, der US-Präsident Bush, erst vor kurzem gemeldet. Und außerdem ist es gut für die Wirtschaft; werden doch mehr Klimaanlage verkauft...

Tut den Leuten doch gut, die Abwechslung; mal 20 Grad wärmer, nächsten Tag 10 Grad kälter, und so..

Außerdem haben die Leute sowieso den ganzen Tag nix zu tun. Ist ihnen eh fad. Können daher ruhig 3x im Jahr Keller auspumpen; es gibt doch eh keinen Stress heutzutage...

Oder ist wer anderer Ansicht?

Immer diese ewige Nörglerei. Anstatt dass die Leute zufrieden wären dass wir überhaupt ein Wetter haben...

mfg Erich B.

[austrianstormchaser](#) | 18.10, 09:09

Dürfte eher nicht mit Treibhauseffekt zusammenhängen.

Zumindest nicht direkt. Denn der menschliche Treibhauseffekt wirkt sich auf die kalten Regionen viel stärker aus als auf die Tropen (Rückstrahlung abgestrahlter Wärme ist eben dort wirksam wo viel durch Abstrahlung verloren geht, in den Tropen geht viel mehr Wärme durch die täglichen Gewitter und Abstrahlung der Wolkenobergrenzen - unbeeinflusst vom CO2 verloren) Dies ist wohl ein anderes Phänomen... Steuert Afrika auf ein

neues Klima zu? Dies könnte natürlich schon mit dem Treibhauseffekt was zu tun haben - andere Lage von Tiefdruckgebieten. Derzeit sieht es das erste mal so aus als ob die Wüsten weider kleiner würden, selbst mitten in der Sahara gab es in den letzten Jahren immer wieder markante Niederschläge... 

[blitzky](#) | 27.08, 23:17

Da ich dem Rechnungshof mehr vertraue als dem ORF....

gehe ich davon aus, dass eine Bündelung der österreichischen Forschungsförderung ein brennheißes Anliegen ist. Nach der Meinung des Rechnungshofes wäre hier "locker 1 Milliarde Euro einzusparen". Dass die Gegnerschaft gegen Reichholds Pläne gewaltig ist, darf angesichts dieser Summe nicht verwundern. Von diesen unzähligen Zweigleisigkeiten haben offenkundig nicht wenige bisher wie die Maden im Speck gelebt. Es ist für mich verwunderlich, dass in diesem ORF-Beitrag der Rechnungshof-Bericht nur in einer Fußnote erwähnt wird, die mauernenden Stellungnahmen diverser Politiker und Profiteure des bisherigen Systems aber ausführlichst wiedergegeben werden. Wo bleibt hier eine ausgewogene Berichterstattung? 

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)