

Noch mehr Hype um das sommerliche Tauwetter in Grönland

geschrieben von Anthony Watts (hrsg.) | 24. August 2012

Photo rechts: Satellitenbild eines dunkelblauen Schmelzsees (Photo: Wikipedia)

Vom City College of New York

Grönland-Schmelze bricht Rekord, vier Wochen vor Ende der Saison

Die Schmelze auf dem grönländischen Eisschild brach den jahreszeitlichen Rekord am 8. August – volle vier Wochen vor Ende der Schmelzsaison, berichtet Marco Tedesco, Assistenzprofessor für Erd- und Atmosphärenwissenschaft am City College of New York.

Die Schmelzsaison in Grönland dauert normalerweise von Juni – wenn die ersten Tauwetterpfützen auftauchen – bis Anfang September, wenn es wieder kälter wird. In diesem Jahr hat die Gesamtschmelze bereits in der ersten Augustwoche den Rekord von 2010 gebrochen, der während einer ganzen Saison aufgetreten war, jedenfalls nach der andauernden Analyse von Professor Tedesco.

„Mit der weiteren Schmelze im August dürfte die Gesamtschmelzrate in diesem Jahr weit unter die alten Rekordmarken fallen. **Das ist ein Golitah-Jahr – die größte Eisschmelze seit dem Beginn von Satellitenaufzeichnungen im Jahr 1979**“, sagte Professor Tedesco.

Dies bedeutet, dass sich das Aussehen vom Süden Grönlands ändern könnte, fügte er hinzu, mit der Verdünnung des Eisschildes an seinen Rändern und sich ausbreitenden Schmelzseen auf den Gletschern.

Professor Tedesco wies darauf hin, dass diese Änderungen mit den Vorhersagen der meisten Modelle übereinstimmen – der Unterschied besteht darin, wie schnell dies geschieht.

Um diese Änderungen zu quantifizieren, berechnete er Dauer und Ausmaß des Schmelzens während der gesamten Saison über dem gesamten Eisschild, und zwar mit Daten von Mikrowellen-Satellitensensoren*.

Dieser kumulative Schmelzindex' kann als ein Maß für die ‚Stärke‘ der Schmelzsaison angesehen werden: Je höher der Index, desto mehr Schmelzen. (Der Index ist definiert als die Anzahl der Tage, an denen das Eis schmilzt multipliziert mit der gesamten zum Schmelzen zur Verfügung stehenden Fläche).

Dr. Thomas Mote, Geographieprofessor an der University of Georgia und Kollege von Professor Tedesco, bestätigte, dass die Gesamtschmelze im

Jahr 2012 diejenige des Jahres 2010 gebrochen hat, als eine ähnliche Analyse durchgeführt worden war.

Der Rekord vom 8. August unterscheidet sich von der Verkündung der NASA hinsichtlich eines noch nie da gewesenen Schmelzvorgangs Mitte Juli, berichteten Professor Tedesco und andere Forscher. Sie hatte herausgefunden, dass es Tauwetter über 97% des gesamten Eisschildes gegeben hatte.

„Das Ereignis war außerordentlich in der Hinsicht, dass es ein extrem seltenes Ereignis ist“, sagte Professor Tedesco. „Stellen Sie sich Rio de Janeiro unter einer Schneedecke vor, dann verstehen Sie den Gedanken“.

Der Mitte Juli entdeckte extreme Schmelzvorgang erzeugte andererseits flüssiges Wasser, das nach einigen Tagen wieder gefroren ist. „Dies hat die physikalischen Eigenschaften der Schneedecke verändert – indem eine matschige Schicht entstand, die sich nach dem Wiedergefrieren in eine Eiskruste verwandelt hat – aber sehr wahrscheinlich hat dies keinen Beitrag zum Wassereintrag geleistet, der den Meeresspiegel steigen lässt“.

Der kumulative Schmelzindex steht andererseits für in den Ozean fließendes Wasser. Das gleiche Schmelzwasser kann die Dynamik des Eises beeinflussen, indem der Reibungswiderstand des fließenden Eises verringert wird, was zu einem beschleunigten Abfließen ins Meer führt.

In diesem Jahr kam es in fast allen Regionen zu extremem Schmelzen – im Westen, im Nordwesten und Nordosten – aber vor allem in höher gelegenen Gebieten. Meistens schmelzen Eis und Schnee in Hochlagen Südgrönlands höchstens an einigen Tagen. In diesem Jahr dauert es nun schon zwei Monate.

„Wir müssen vorsichtig mit Schlussfolgerungen sein, weil wir nur über ein paar Jahre sprechen, während die Geschichte Grönlands Millenien lang dauerte“, bemerkte Professor Tedesco. „Aber soweit wir heute wissen, ist die Erwärmung in der Arktis verantwortlich für die Auslösung von Prozessen, die das Schmelzen beschleunigen, und für die Rückkopplungs-Mechanismen, die es am Laufen halten. Schaut man auf die letzten paar Jahre, ist die Ausnahme zur Regel geworden“.

###

*Das National Snow and Ice Data Center stellte Satellitendaten vom United States Air Force Defense Meteorological Satellite Program zur Verfügung.

Das NASA Cryospheric Sciences Program und die National Science Foundation (NSF) haben diese Forschungen gesponsert.

Online: Greenland Melting www.greenlandmelting.com

Profile

http://www1.ccny.cuny.edu/prospective/gsoe/ese/directory/profile-record.cfm?customel_datapageid_1237265=1252241

Video: Zerstörung einer Brücke über den Watson River, Grönland, wahrscheinlich als Folge verstärkten Schmelzens. (Gefilmt von M.Tedesco)
<http://www.youtube.com/watch?v=kKjXKAatiIs>

NASA Release: Satellites See Unprecedented Greenland Ice Sheet Surface Melt <http://www.nasa.gov/topics/earth/features/greenland-melt.html>

=====

Das Zitat „Das Ereignis war außerordentlich in der Hinsicht, dass es ein extrem seltenes Ereignis ist“, sagte Professor Tedesco. „Stellen Sie sich Rio de Janeiro unter einer Schneedecke vor, dann verstehen Sie den Gedanken“...

Neben diesem hier: „Das ist ein Golitah-Jahr – die größte Eisschmelze seit dem Beginn von Satellitenaufzeichnungen im Jahr 1979“...

... ist eines der lächerlichsten Zitate, die ich je gesehen habe.

Wie selten? Nun, Professor, zeigen Sie mir die Aufzeichnungen aus der Zeit vor der Überwachung mit Satelliten, dann könnten Sie einen Punkt haben. In Grönland schmilzt das Eis in jedem Sommer. In wie vielen Sommern der letzten 1000 Jahre gab es ähnliche Abschmelzraten? Ich glaube nicht, dass er uns das sagen kann. Ist ein einmal in 30 Jahren auftretendes Ereignis „selten“?

Ich denke mal, das hier passt dazu: ich zeige dieses Photo aus:

<http://wattsupwiththat.com/2010/11/03/greenland-ground-zero-for-global-soot-warming/>

Image from National Geographic online slide show – Photo: James Balog – click for more

Der Photograph Balog schreibt:

Im Winter akkumuliert sich eine riesige Menge Schnee auf dem Eis (2 bis 3 Meter, manchmal mehr), und wir reden nicht über 1 oder 2 Quadratmeilen, sondern über hunderttausende Quadratmeilen (bis zu 1 Million) auf der Westseite des Eisschildes und über ein ähnliches Bild auf der Ostseite... während der Schmelzsaison von April bis September ... muss das Schmelzwasser irgendwohin fließen, und mit Sicherheit fließt es hangabwärts in großen Schmelzwasserströmen.

Das schwarze Zeug auf dem Grund der Seen sind Ruß- und Schmutzpartikel... aber nicht von einem Jahr, sondern vielen Jahrzehnten (die

topographischen Gegebenheiten ändern sich nun mal nicht von Jahr zu Jahr). Auf einem Flug über die Eiskappe an einem klaren Tag kann man Hunderte riesiger Seen erkennen mit dem schwarzen Fleck auf dem Grund.

Dieses Experiment mit Ruß auf Schnee, durchgeführt von dem Meteorologen Michael Smith of WeatherData, wobei der Ruß einen gewaltigen Unterschied macht.

Antony Watts

Link:

<http://wattsupwiththat.com/2012/08/15/more-hype-on-greenlands-summer-melt/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE