

Als Grönland noch grün war

Trotz Treibhauseffekt war es auf der Erde vor 1000 Jahren wärmer als heute, belegt eine neue Studie

von Axel Bojanowski

Wien - Das vergangene Jahrzehnt war das wärmste seit Beginn der modernen Wetteraufzeichnungen. Auch deshalb gilt jeder neue Hitzerekord mittlerweile als Vorbote einer außergewöhnlichen Klima-Erwärmung. Doch die heutige Zeit ist entgegen weit verbreiteter Annahmen nicht die heißeste der Erdgeschichte. Forscher konnten nun nämlich erstmals nachweisen, dass es im Mittelalter, von 800 bis 1300, weltweit wärmer war als heute.

Lange ist bekannt, dass es im so genannten Mittelalterlichen Klimaoptimum in Grönland grünte - daher der Name. Und in England florierte der Weinanbau. Bisher jedoch galt die Warmphase bei Klimaforschern als beschränkt auf den Nordatlantik und Europa. Zudem wurde sie nicht als wärmer eingestuft als das derzeitige Klima.

Wissenschaftler der Harvard-Universität werteten nun 240 Klimastudien aus und berichten im "Climate Research Journal" von einem anderen Resultat.

Die Forscher um den Physiker Willie Soon trugen Ergebnisse aus allen möglichen "Klima-Archiven" zusammen, etwa aus Baumringen, Gletschern, Korallen, Pollen, Tropfsteinen, Flussablagerungen, aus historischen Aufzeichnungen über Dürren oder Kälteperioden oder aus Bohrkernen, die aus Ozeanböden, Seeschlick und Eis gezogen wurden. "Alle berücksichtigten Studien geben Auskunft über das Klima in einer Region zu einer bestimmten Zeit", sagt Soon. "So erhalten wir einen Überblick über das weltweite Klima der letzten 1000 Jahre."

Das Klima war demnach größeren Schwankungen ausgesetzt. Im Klimaoptimum erblühte die Landwirtschaft, und Hungersnöte in Europa wurden selten. Die Temperaturen lagen im Jahresmittel um etwa 1,5 Grad höher als heute. Das beweist wieder einmal, dass sich auch ohne den Menschen das Klima in vergleichsweise kurzer Zeit ändern kann.

Gleichwohl widerspricht die Studie nicht der Theorie vom menschengemachten Treibhauseffekt. Die Zunahme von Kohlendioxid und anderer Abgase kann nach Meinung der meisten Klimaforscher die Temperaturen in den nächsten Jahrzehnten weiter ansteigen lassen. Für die mittelalterliche Hitze hingegen könnte eine stärker strahlende Sonne verantwortlich gewesen sein, meint Jörg Negendank vom Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ).

Ab etwa 1300 wurde es kälter. Im Mai des Jahres 1303 standen die Bauern in Deutschland vor ihrem erfrorenen Saatgut und ahnten nicht, wie hart die Zeiten noch werden sollten. Es folgte die Kleine Eiszeit. Die Studie offenbart, dass die Temperaturen weltweit um mehr als zwei Grad unter den heutigen lagen. Erst am Ende des 19. Jahrhunderts wurde es stetig wärmer.

Ungewöhnlich sind diese Klimaschwankungen nicht. In Eisbohrkernen wiesen Wissenschaftler inzwischen mehrere Klimazyklen nach. Aus der im Eis eingeschlossenen Luft lassen sich die historischen Temperaturen ableiten. Unbekannte Klimaeinflüsse diktierten dem Klima und mithin der Luft im Eis einen geradlinigen Rhythmus wie ein Schlagzeuger einer Marschkapelle.

So war es zur Römerzeit, also etwa 1000 Jahre vor dem Mittelalterlichen Optimum, örtlich ebenfalls wärmer als heute. Das beweisen auch Alpengletscher, die damals kleiner waren als heute. Weltweite Daten für diese Zeit gibt es indes nicht. Und die Auslöser für den historischen Klimawandel lassen sich ebenfalls nicht genau bestimmen. Im Verdacht haben die Klimatologen regelmäßige Änderungen der Sonnenstrahlung. "Auch die derzeitige Erwärmung könnte - mindestens teilweise - auf noch unbekannte Ursachen zurückzuführen sein", meint der Klimaforscher Heinz Miller vom Alfred-Wegener-Institut in Bremerhaven. Er widerspricht damit Forscherkollegen, die den Menschen als Verursacher anhand von Computersimulationen bereits eindeutig

ausgemacht haben wollen.

GFZ-Forscher Negendank versucht derzeit zusammen mit Kollegen den Klimaeinflüssen besser auf die Spur zu kommen. Die Wissenschaftler sind dabei, eine Computersimulation zu entwerfen, die den Klimaverlauf der vergangenen 10 000 Jahre korrekt wiedergeben soll. Die Negendank-Gruppe will für ihr Modell möglichst viele verfügbare Klimadaten der letzten 10 000 Jahre berücksichtigen und so den Klimaverlauf auch im Detail nachbilden. Der Vergleich mit den historischen Veränderungen einiger Klimafaktoren wie Sonne, Erdbahn oder Vulkane könnte Aufschluss über ihren Einfluss geben. Zudem sollte ein Modell, das das Klima der Vergangenheit nachbilden kann, auch das Klima der Zukunft vorhersagen können, hoffen die Forscher.

Artikel erschienen am 15. Jun 2003

[Artikel drucken](#)

© WAMS.de 1995 - 2005