

Prof. Dr. Augusto Mangini - Guidano

geboren in Genua, Jugend in Buenos Aires, Abitur am Englischen Institut in Heidelberg, Studium der Physik an der Universität Heidelberg, Dipl. Phys. (Diplomarbeit: *Al-26 in Tiefseesedimenten*), Promotion (Dissertation: *Th- und U-Isotopenanalysen an Tiefseesedimenten*), Wiss.Ang. am Institut für Umweltphysik der Universität Heidelberg, 1979-1980 DFG-Forschungsstipendium an der Yale University, Dep. Geology and Geophysics, 1984 Habilitation im Fach Geochemie an der Universität Heidelberg, 1985-1989 Wiss. Ang. Heidelberger Akademie der Wissenschaften, ab 1989 Projektleiter: *Radiometrische Datierung von Wasser und Sedimenten* am Institut für Umweltphysik der Universität Heidelberg.

„Global Warming“ - der heftige Streit zwischen Klimaskeptikern und Alarmisten

Warum gibt es den andauernden Streit zwischen dem Weltklimarat (IPCC), der auf die anthropogene Klimaerwärmung hinweist, und den sogenannten „Klimaskeptikern“, die von natürlichen Klimaschwankungen sprechen und den Einfluß des Treibgases CO₂ verniedlichen?

Es gibt zuverlässige Datensätze, sehr gut datierte Klimadaten von Eisbohrkernen und neuerdings von Stalagmiten*, die deutliche Variationen des Klimas der Nördlichen Hemisphäre während der letzten 10 000 Jahre zeigen. Die Schwankungsbreite der Temperatur in Europa im Holozän liegt bei einigen Grad Celcius. Die Stalagmiten aus Zentraleuropa zeichnen die Schwankungen der (kontinentalen) Wintertemperatur auf. Diese Schwankungen werden durch die variable Transferrate der Wärme aus dem Ozean (Wärmespeicher) auf die Kontinente verursacht. Wodurch letztendlich die Intensität des Wärmetransfers gesteuert wird, weiß man noch nicht. Die große Variabilität des Wärmetransfers auf die Kontinente sorgt für eine beträchtliche Unsicherheit in der Bestimmung des anthropogen verursachten Temperaturanstiegs.

* Stalagmiten wachsen in Höhlen vom Boden nach oben und bestehen aus Calcit durch herabtropfendes kohlensäurehaltiges Wasser

FORUM ALLEMANNIA HEIDELBERG

Einladung

zum Vortrag

am Mittwoch, dem 17. Oktober 2012

„Global Warming“ der heftige Streit zwischen Klimaskeptikern und Alarmisten

***Prof. Dr. rer.nat. Augusto Mangini
Heidelberger Akademie der Wissenschaften***

**Ort: Haus der Allemannia
Karlstr. 10
Heidelberg
Zeit: 20.00 c.t.**

Eintritt frei - Anmeldung:
fax: 06221/25556
e-mail: box@allemannia.de
post: Karlstr. 10
69117 Heidelberg

FORUM

ALLEMANNIA

HEIDELBERG

Nachlese: Augusto Mangini „Global Warming“

Der heftige Streit zwischen Klimaskeptikern und Alarmisten

Der andauernde Streit zwischen dem Weltklimarat (IPCC), der auf die anthropogene Klimaerwärmung durch ansteigende CO₂ Werte (Treibgas) hinweist, und den Skeptikern, die natürliche Ursachen für die Klimaschwankungen verantwortlich machen, ist heftig. Dazwischen steht der Mann von der Straße und weiß nicht, wem er glauben soll.

Was ist also dran an den Prophezeiungen von tropischen Temperaturen in Europa, der Hebung des Meerwasserspiegels mit Untergang ganzer Landstriche und dem Verschwinden des Polareises und der Alpengletscher?

In der Naturwissenschaft kommt es auf Fakten an. Korrelationen verschiedener Fakten können auf die Verknüpfung hinweisen, sind

aber nicht notwendigerweise geeignet, um die Ursachen zu beweisen. Ein Beispiel: es gibt eine signifikante Korrelation zwischen Tod und Bett. Die meisten Menschen sterben ja im Bett. Jeder weiß aber, dass das Bett nicht die Ursache für den Tod ist. Bei Korrelationen, die vordergründig auf eine Abhängigkeit hinweisen, können aber nicht-gemessene Kovariate eine ursächliche Rolle spielen.

Bei der Klimaforschung gibt es das Problem, dass kontinuierliche Klimaaufzeichnungen erst seit etwas mehr als hundert Jahren vorliegen. Es wird daher versucht, durch die Erforschung physikalischer Ereignisse über tausende von Jahren die Klimaschwankungen nachzuvollziehen. Das geschieht z. B. durch Untersuchungen von Eisbohrkernen.



Prof. Dr. rer. nat. Augusto Mangini
[Bild: <http://www.desmogblog.com>]

Prof. Mangini hat eine Methode entwickelt, in Tropfsteinhöhlen Stalagmiten auf ihr Wachstum zu untersuchen.

Stalagmiten wachsen von unten nach oben und bestehen aus Calcit. Sie wachsen etwa einen Zentimeter in 100 Jahren, je nach Temperatur unterschiedlich schnell. Das den Erdboden durchwandernde Wasser nimmt winzige Spuren von radioaktivem Uran auf, das danach zu Thorium zerfällt. In den Alpen enthält das Gestein relativ viel Uran. Das Verhältnis zwischen Uran und Thorium wird gemessen, sodass das Alter der Probe

bestimmt werden kann. Die Bestimmung der Isotope von Sauerstoffanteilen ergibt Hinweise auf trockene oder nasse Winter. Trockenheit spricht für kalte Winter, Feuchtigkeit für warme Winter.

Es ergeben sich aus den Messungen Temperaturkurven und damit Klima-Erhebungen in Mitteleuropa aus den letzten 9.000 Jahren. Die Ergebnisse der Stalagmiten-Forschung zeigen auf, dass es zwischen 1400 und 1850 eine „kleine Eiszeit“ gab, in der sogar der Rhein immer wieder zufror. Andererseits konnte Hannibal seine Elefanten nur deshalb über die Alpen treiben, weil sie damals eisfrei waren.

Die durchschnittlichen Temperaturen schwankten in den vergangenen 9.000 Jahren um etwa 2 °C nach oben oder nach unten. Unstrittig sei, so Prof. Mangini, dass die Meerestemperaturen seit ca. 100 Jahren ansteigen, nicht so das kontinentale Klima. Er betonte, dass tatsächlich ein CO₂ Anstieg zu beobachten sei.

Prof. Dr. rer. nat. Augusto Mangini-Guidano geboren in Genua, Jugend in Buenos Aires, Abitur am Englischen Institut in Heidelberg, Studium der Physik an der Universität Heidelberg, Dipl. Phys. (Diplomarbeit: Al-26 in Tiefseesedimenten), Promotion (Dissertation: Th- und U-Isotopenanalysen an Tiefseesedimenten), Wiss. Ang. am Institut für Umweltphysik der Universität Heidelberg, 1979-1980 DFG- Forschungsstipendium an der Yale University, Dep. Geology and Geophysics, 1984 Habilitation im Fach Geochemie an der Universität Heidelberg, 1985-1989 Wiss. Ang. Heidelberger Akademie der Wissenschaften, ab 1989 Projektleiter: Radiometrische Datierung von Wasser und Sedimenten am Institut für Umweltphysik der Universität Heidelberg.

Mit Prophezeiungen einer Klimakatastrophe sollte man jedoch zurückhaltend sein. Die Kurven des Weltklimarats zeigen linear nach oben. Mangini meint, dass die Ozeane die Wärmespeicher seien, die je nach Windströmungen die Kontinentalklimata variabel beeinflussen. Er beansprucht nicht, mit seinen Forschungsergebnissen ein neues Klimamodell zu beweisen, warnte aber vor einer voreiligen Annahme der Alarmstimmung des Weltklimarates.

Die physikalischen Untersuchungen von Tropfsteinen aus jahrtausendalten Tropfsteinhöhlen, die weitgehend unbeeinflusst sind von anderen Variablen, erscheinen ideal, um retrospektiv Klimaschwankungen eines langen Abschnittes der Menschheitsgeschichte zu festzustellen.

Die Ausführungen von Prof. Mangini warfen ein neues Licht auf die gegensätzliche Klimadebatte.

Manfred Dietrich (SS 1956)

[Der Vortrag wurde am 17. Oktober 2012 gehalten]