

Rekonstruktion des Klimawandels seit 1860 bzw. 1672 aufgrund solarer Aktivitätsänderungen !

geschrieben von Prof. Dr. Horst Malberg | 18. April 2010

Die Klimaanalysen auf allen räumlichen wie zeitlichen Klimaskalen haben gezeigt, dass beim langfristigen Klimawandel die Sonne der dominierende Klimafaktor ist und dass dem anthropogenen Treibhaus-/CO₂-Effekt nur eine untergeordnete Rolle zukommen kann.

Im Sinne dieser Ergebnisse muss es folglich möglich sein, die Grundzüge des langfristigen Klimawandels der vergangenen Jahrhunderte in Abhängigkeit von der veränderten Sonnenaktivität zu rekonstruieren. Einen mathematische Ansatz dazu bietet die (lineare) Methode der kleinsten quadratischen Abweichung. Dabei werden nur die beobachteten Mitteltemperaturen und die mittleren Sonnenfleckenzahlen der definierten Klimaperioden benötigt. Im Sinne der Klimadefinition der WMO werden Periodenlängen von rund 30 Jahren, d.h. von 3 Sonnenfleckenzyklen (im Mittel 33 Jahre), betrachtet. Für jede Klimaperiode wird nach der Methode der kleinsten quadratischen Abweichung die beobachtete Mitteltemperatur durch einen berechneten Temperaturwert in Abhängigkeit von der mittleren Sonnenfleckenzahl approximiert.

Ist $y = T(SF)$, so gilt: $y = x_0 + x_1 * SF_i$,
d.h. die berechnete Mitteltemperatur der Klimaperioden ist nur eine Funktion der Sonnenfleckenzahl SF. Der Schnittpunkt x_0 der Geraden mit der y-Achse folgt aus: $x_0 = T_m - x_1 * SF_m$
und der Anstieg x_1 der Geraden aus:>

$x_1 = \text{Summe}(SF_i \text{ anom} * T_i \text{ anom}) / \text{Summe}(SF_i \text{ anom})^2$.

Die Anomalien (anom) sind die Abweichung der Einzelperioden vom Mittelwert über alle Perioden.

Ergebnisse

Die Antwort auf die Frage, in welchem Umfang sich die Grundzüge des Klimawandels der letzten Jahrhunderte allein anhand der veränderten Sonnenaktivität rekonstruieren lassen, soll für die globale/hemisphärische, die regionale und die lokale Klimaskala gegeben werden.

Den ganzen Aufsatz finden Sie in der Dateianlage.

Related Files

- malberg_wk_sol11-10__rekon_01-pdf