

EIKE 9. IKEK-Prof. Henrik Svensmark: Der Einfluss kosmischer Strahlung auf das Klima – Cosmic Rays and Climate



Prof Svensmark zeigt einmal mehr, wie durch die kosmische Strahlung unser Klima beeinflusst wird. Als Beispiel zeigt er wie die kosmische Strahlung zur Bildung von C14 führt.

Video des Vortrags von Prof. Henryk Svensmark anlässlich der 9. IKEK im Dezember 2015 im Haus der Technik

Daraus kann die Sonnenaktivität der vergangenen 10.000 Jahre abgeleitet werden. Diese wiederum korreliert sehr eng mit den bekannten Solarzyklen, insbesondere dem 11 jährigen Zyklus und der Änderung der globalen Mitteltemperatur z.B. über die letzten 1000 Jahre. So ist die kleine Eiszeit zu erkennen, ebenso wie die mittelalterliche Warmperiode, als auch die heutige Rückerwärmung nach dem Ende der kleinen Eiszeit. Damit ist erklärbar, dass und die wie die Sonne über die Modulation der kosmischen Strahlung die Temperatur beeinflusst. Im weiteren wendet sich Henryk Svensmark der Frage zu wie man diesen Einfluss quantifizieren könnte. Das gelingt über Bestimmung der Kühlung durch Wolken und erfordert die Kenntnis der Wolkenbedeckung in Abhängigkeit der von der Sonne modulierten kosmischen Strahlung. Die Frage also lautet: Wie beeinflussen die kosmische Strahlung die Bildung von Wolken. Wo passiert das und wie stark ist ggf. dieser Prozess? Anhand von einigen Beispielen zeigt er dass auf diese Weise Aerosole gebildet werden, genauso wie von Vulkanen, Schilfmotoren etc. die ihrerseits Voraussetzung für Wolkenbildung sind. Diese Prozesse lassen sich im Labor nachbilden und genau vermessen. Die Laborversuche zeigen eindeutig, dass von der kosmischen Strahlung erzeugte Ionen die Aerosolbildung verstärken. Dieses Verhalten lässt sich auch im Computer modellieren, und nach Überwindung einiger Schwierigkeiten, besonders bei speziellen Ereignissen wie Sonneneruptionen in der Realität bei Wolken aus flüssigem Wasser (weniges bei Eis) als kräftige Signale nachweisen. Das Ergebnis lautet. Es existiert ein kräftiger Einfluss der Sonne über die kosmische Strahlung auf die Wolkenbildung!