Update zum Wolkenexperiment des CERN

geschrieben von Anthony Watts | 21. Mai 2011

Weiter unten gibt es ein paar Informationen von Bishop Hill über eine kürzliche Konferenz in Cambridge, UK, worin er Bemerkungen über Q&A [Questions&Answers – Fragen und Antworten?] mit Svensmark macht, plus einer Karikatur von Josh.

Aus der Website von Physics World *Head in a CLOUD*:

In diesem speziellen Video für *physicsworld.com* erklärt der Leiter des CLOUD-Projektes Jasper Kirkby, was er mit seinem Team mit diesem Experiment erreichen will. *„Wir versuchen, die Verbindung zu verstehen, die zwischen der die Atmosphäre durchdringenden kosmischen Strahlung und der Erzeugung von sog. Aerosolen besteht – dem erforderlichen Grundbaustein für ein Wolkentröpfchen oder ein Eiskristall“*, erklärt Kirkby.

Das CLOUD-Experiment stellt diese wolkenbildenden Prozesse nach, indem es den Hauptstrahl der Protonen-Synchroton-Strahlung des CERN in eine aus rostfreiem Stahl bestehende Kammer lenkt, die extrem reine Luft und ausgewählte Spurengase enthält.

Eines der Ziele des Experiments ist es, Details der Wolkenbildung zu entdecken, mit denen man Klimamodelle füttern kann. *„Jeder weiß, dass Wolken einen gewaltigen Effekt auf das Klima haben. Aber das Verständnis darüber, wie stark dieser Effekt ist, ist wirklich noch kaum bekannt“*, sagt Kirkby.

Hier ist das Video; anklicken, um es zu starten:

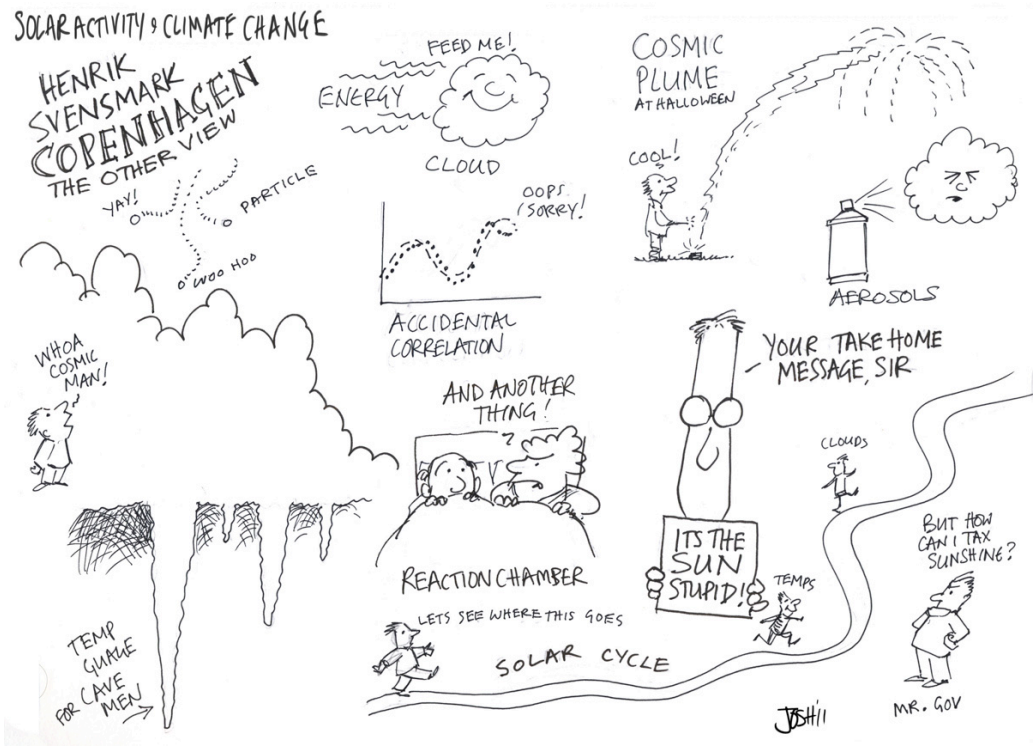
Bishop Hill liveblogs aus Cambridge über Fragen und Antworten (Q&A) mit Henrik Svensmark:

- Der solare Effekt scheint groß zu sein. Schließt man das solare Regime aus, lässt es den anthropogenen Einfluss viel größer aussehen. Dieser Effekt wird von den Klimamodellen kaum abgebildet.
- Wird der Effekt beim Klima sichtbar? Man betrachte den Wärmegehalt der Ozeane. Antriebskräfte sind vulkanisch, gcr [galactic cosmic rays], sowie anthropogen und eine Änderung des solaren Regimes im Jahr 1977. der solare Effekt mit ~1 W/m², passt gut zu Shaviv. Falls man den solaren Effekt herausnimmt, mit der offensichtlichen Änderung im Regime 1977. Dies kann man beispielsweise in troposphärischen Radiosondenaufstiegen (eg tropospheric temps) erkennen.
- Koronale Massenausbrüche – Abnahme von gcrs [galactic

cosmic rays] auf der Erde – Forbush-Abnahme . Gibt es eine atmosphärische Reaktion? Der Gehalt flüssigen Wassers in Wolken über dem Ozean geht nach einer Forbush-Abnahme zurück. Ebenso der in tiefen Wolken usw. sowie bei den Aerosolen.

- Immer viele Kondensationskerne in der Atmosphäre. Stimmt das?
- Man betrachte die atmosphärischen Konzentrationen von Spurengasen. Verändere die Stärke der Ionisation. Schau nach, ob man mehr Aerosolpartikel erhält. SKY-Experiment.
- [Es gibt eine] Korrelation zwischen tiefen Wolken und GCRs – aber welcher Mechanismus [steckt dahinter]? Ionen?
- Diskussion von LIA und solar. Solare Strahlung zu niedrig, um es zu erklären. Brauchen die Mechanismen der Verstärkung – Wolken.
- Bekomme Korrelationen zwischen dem O18-Gehalt in Stalagmiten und der solaren Variabilität.
- Ein Partikel, das in die Atmosphäre eindringt, erzeugt einen Schauer weiterer Partikel – einschließlich Ionen, die die Chemie verändern.
- Cosmic Rays werden durch solare Ereignisse verstärkt – Supernovae.

Josh Livetoons dies:



Den Originalartikel finden Sie hier:

Übersetzt von Chris Frey für EIKE

Anmerkung des Übersetzers: Der letzte Abschnitt mit der im Telegrammstil

gehaltenen Aufzählung von Fakten sprengt ein wenig meine Fachkenntnisse und war gelegentlich ein Blindflug. Ich bitte um Verständnis!