Eine kleine Sensation, von der Presse unbemerkt: Sonnenaktivität erreichte im späten 20. Jahrhundert nun doch Maximalwerte

geschrieben von N. N. | 20. August 2016

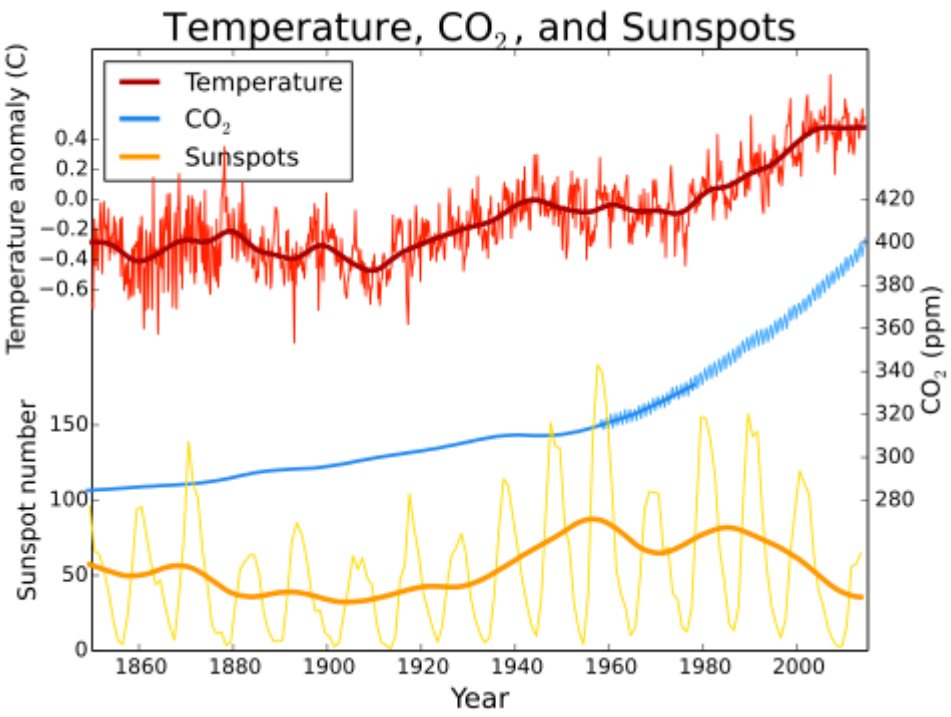


Abbildung 1: Vergleich der Entwicklung von globaler Temperatur, CO2 und Sonnenaktivität. Aus Wikipedia. Quelle: Leland McInnes at the English language Wikipedia [GFDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html) or CC-BY-SA-3.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)], via Wikimedia Commons

Das Problem: Die Sonnenaktivität wird mittlerweile gar nicht mehr allein an den wackeligen Sonnenflecken festgemacht. Das oben dargestellte Diagramm ist ein Update von 2014, das offenbar von einem User mit dem wenig vertrauenserweckenden Namen “Kopiersperre” zur Verfügung gestellt wurde. Die aktualisierten Verlaufskurven der Sonnenaktivität gibt es bei der Österreichischen Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) sowie der Forschergruppe PAGES:

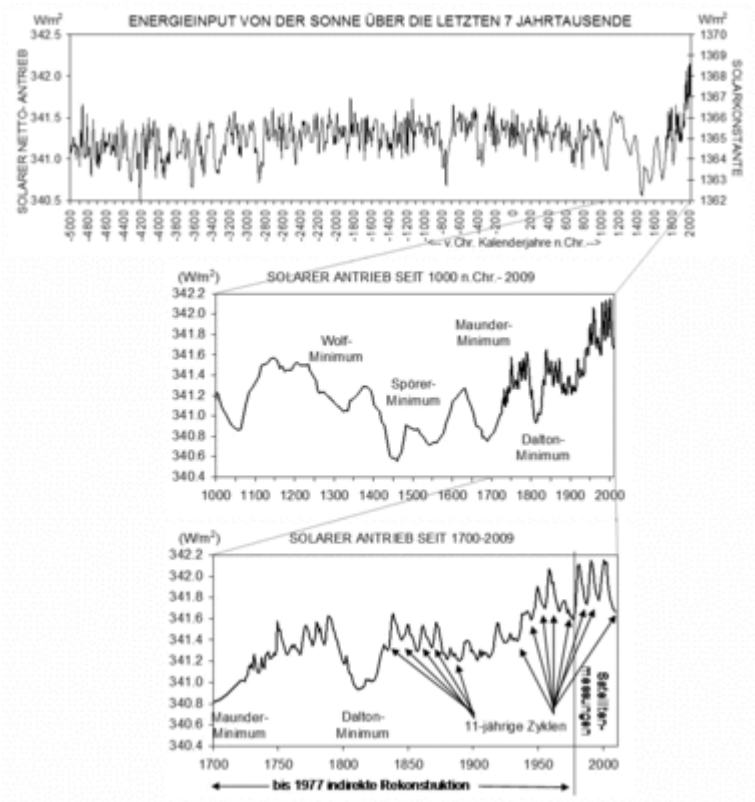


Abbildung 2: Schwankungen des solaren Klimaantriebes in Jahrtausenden, Jahrhunderten und Jahrzehnten. Oben: Im 20. Jahrhundert war die stärkste Sonnenaktivität seit 11.000 Jahren (hier 7.000 Jahre) zu verzeichnen. Mitte: Dem starken Antrieb des Hochmittelalters und dem geringeren in den Jahrhunderten danach folgte der ungewöhnliche Anstieg zum aktuellen Niveau. Unten: Erst im kurzfristigen Maßstab tritt der elfjährige Zyklus deutlich hervor (Fröhlich 2000 aktual., Wagner u.a. 2007). Abbildungs-Quelle: ZAMG

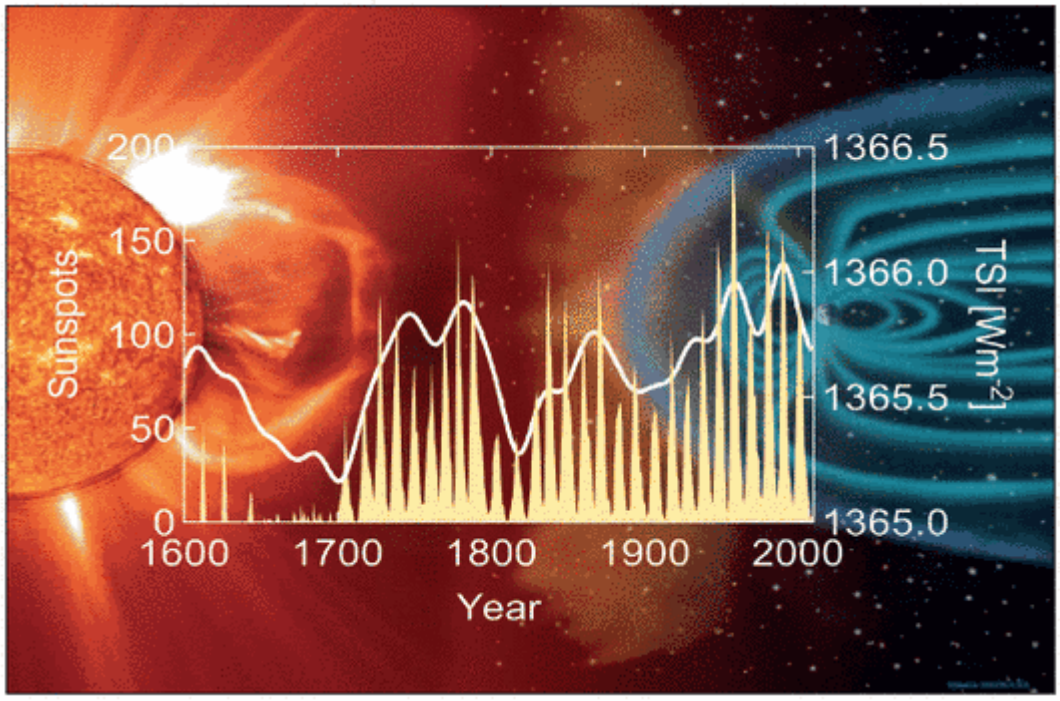


Abbildung 3: Sonnenaktivität während der vergangenen 400 Jahre.Weiße Kurve gibt die Total Solar Irradiance (TSI) an, die gelbe Kurve repräsentieren die Sonnenflecken. Abbildungsquelle: PAGES.

Die starken Veränderungen im Verständnis der Sonnenaktivität haben Matthes & Funke Ende 2015 bereits in einem Konferenzbeitrag auf Seite 9 dargestellt (alte Kurve SATIRE-TS in rot):

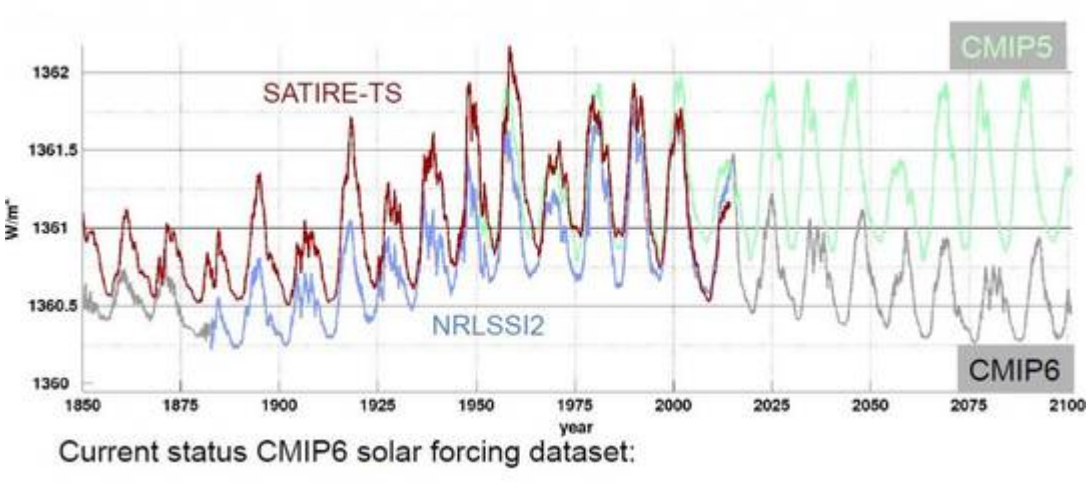


Abbildung 4: Neue und alte Kurven zur Sonnenaktivität während der vergangenen 165 Jahre. Quelle: Seite 9 in Matthes & Funke 2015.

Aber es kommt noch besser. Die Sonne erzielte am Ende des 20. Jahrhundert nicht nur ihre Maximum der letzten Jahrhunderte, sondern war offenbar so stark wie nie zuvor in den vergangenen 10.000 Jahren. Matthes et al. zeigten es in einer aktuellen Publikation von 2016 im Fachblatt Geoscientific Model Development Discussions:

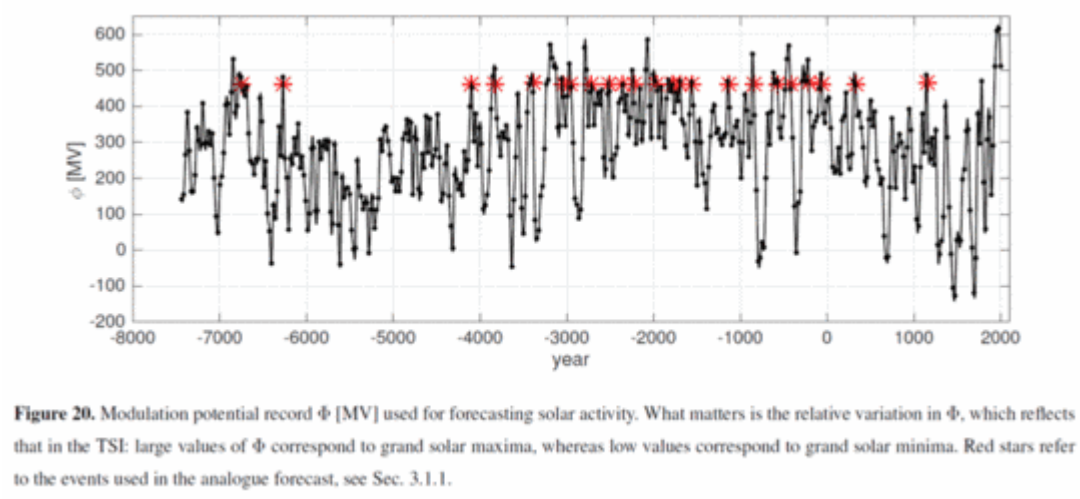


Figure 20. Modulation potential record Φ [MV] used for forecasting solar activity. What matters is the relative variation in Φ, which reflects that in the TSI: large values of Φ correspond to grand solar maxima, whereas low values correspond to grand solar minima. Red stars refer to the events used in the analogue forecast, see Sec. 3.1.1.

Abbildung 5: Sonnenaktivität während der letzten 10.000 Jahre. Quelle: Abb. 20 in Matthes et al. 2016

Die außergewöhnlich starke Sonnenaktivität in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhundert hatte übrigens bereits Sami Solanki vor mehr als 10 Jahren in Nature berichtet. Danach zog er sich jedoch auf mysteriöse Weise aus

der Klimadiskussion zurück. Ist dies vielleicht der Grund, weshalb die Sonnenforscher nun nahezu unbemerkt unterhalb des medialen Radars operieren? Die unerwartet starke Sonne wirft unbequeme Fragen auf, denen man gerne ausweicht. Könnte die hohe Sonnenaktivität vielleicht doch irgendetwas mit der starken Erwärmung 1980-2000 zu tun haben?

Auf jeden Fall kann uns nun niemand mehr erzählen, dass Sonnenaktivität und Temperatur divergieren und daher der Zusammenhang widerlegt sei. Die Attribution muss auf jeden Fall neu aufgerollt werden, das ist alternativlos.

Erstmals erschienen auf dem Blog „kaltesonne“ hier: http://www.kaltesonne.de/eine-kleine-sensation-von-der-presse-unbemerkt-sonnenaktivitat-erreichte-im-spaten-20-jahrhundert-doch-maximalwerte/