

Stehen wir vor einem neuen *Deep Solar Minimum*?

geschrieben von Chris Frey | 26. Mai 2018

Der seltsame Verlauf des Sonnenzyklus' 24 endet mit einem erwarteten Wimperschlag: Bis zum 8. Mai war die der Erde zugewandte Seite der Sonne in diesem Jahr 2018 an 73 von 128 Tagen fleckenfrei, oder über 57% der Zeit. Das kam nicht völlig unerwartet, waren doch während des solaren Minimums zwischen den Zyklen 23 und 24 im Jahre 2009 gleich 260 fleckenfreie Tage aufgetreten – das ist die höchste in einem Einzeljahr registrierte Zahl seit 1913. Zyklus Nr. 24 legte einen späten und stotternden Start hin, und obwohl in seinem Verlauf einige atemberaubende Flecken aufgetreten waren, welche an die Sonne erinnerten, die wir kennen, war er chronisch viel schwächer. Mitte 2018 könnte das Ende des Zyklus' 24 erreicht sein und Zyklus Nr. 25 beginnen ... oder doch nicht?

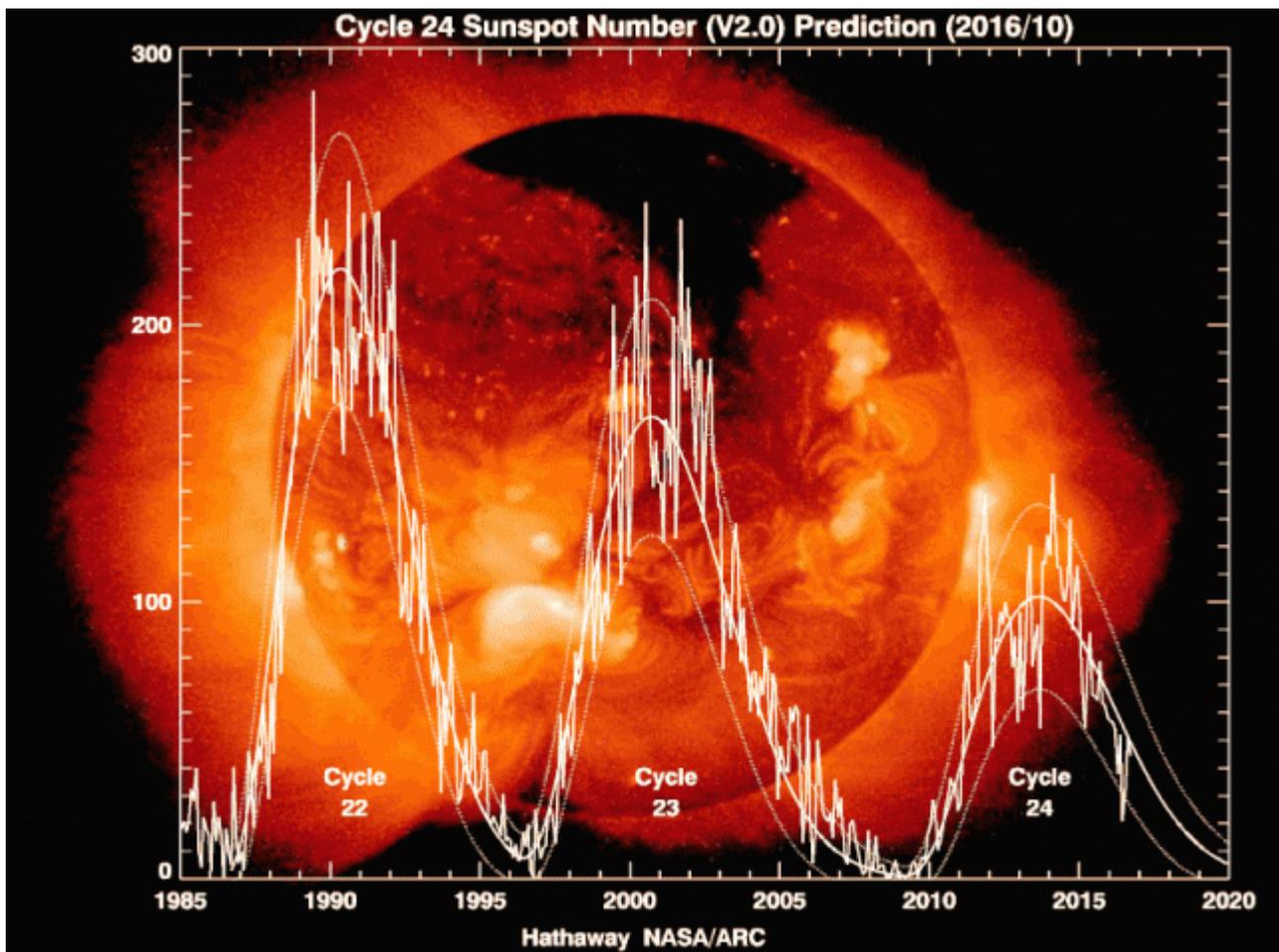


Abbildung: Der Verlauf bis hier ... und das seltsame Drama, das der Sonnenzyklus Nr. 24 aufführte. Quelle: David Hathaway/NASA Marshall Spaceflight Center.

Eine nette Überraschung während des Zyklus' Nr. 24 war das Erscheinen des massiven Flecks AR 2192, welcher genau zum Zeitpunkt der partiellen Sonnenfinsternis am 23. Oktober 2014 aufgetaucht war. Er war um ein Vielfaches größer als die Erde, und tatsächlich war der gesamte Komplex der größte seit einem Vierteljahrhundert. Aber genau wie „eine Schwalbe, die noch keinen Sommer macht“, konnte auch eine einzige große Sonnenflecken-Gruppe den Sonnenzyklus Nr. 24 auch nicht mehr retten.

[Abbildung wg. Urheberrecht nur im Original]

Übersetzung der Bildunterschrift: Die Partielle Sonnenfinsternis vom 23. Oktober 2014, beobachtet in Jasper, Alberta. ... Der große Sonnenfleck jenes Tages beginnt gerade hinter dem Mondschaten zu verschwinden. ... Bild und Copyright: Alan Dyer/Amazing Sky.net.

Die Sonne durchläuft einen 11-Jahre-Sonnenfleckenzyklus, markiert durch neue Flecken in mittleren solaren Breiten, welche dann langsam immer näher am Sonnen-Äquator auftauchen. Dieser Verlauf ist bekannt als Spörers Gesetz. Das Markenzeichen eines neuen Fleckenzyklus' ist das Auftauchen von Flecken in hohen Breiten. Die Sonne ändert die Polarität mit jedem Zyklus, so dass ein ganzer Hale-Zyklus der Sonne $11 \times 2 = 22$ Jahre dauert.

Als riesiger Wasserstoff-Fusionsreaktor rotiert die Sonne derzeit einmal innerhalb von 25 Tagen am Äquator um sich selbst, an den Polen dauert eine Umdrehung 34 Jahre. Die Rotationsachse der Sonne ist auch um 7,25 Grad relativ zur Ekliptik geneigt, wobei der nördliche Drehpol uns Anfang September zugeneigt ist, der Südpol dann Anfang März.

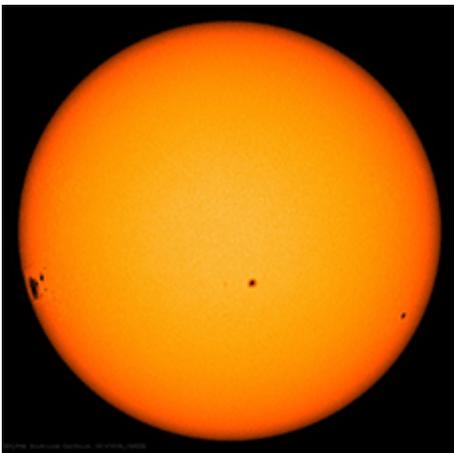


Abbildung: Eine Animation des massiven Sonnenflecks AR 2192, wie er über die der Erde zugewandte Seite der Sonne wandert.
Zeitraum: 17. Oktober bis 29. Oktober 2014. Bild: NASA/SDO.

Was wird nun der Zyklus Nr. 25 bringen? Eines ist sicher: Falls sich der gegenwärtige Trend fortsetzt, wenn also die Anzahl der fleckenlosen Tage größer ist als die Tage mit Flecken, dann könnten wir vor einem ausgeprägten solaren Minimum während der Saison 2018 bis 2020 stehen, was in der Historie der modernen Astronomie bisher beispiellos wäre.

Nur mal so: ein ähnlicher Mangel an Sonnenflecken wurde im Zeitraum von 1645 bis 1715 beobachtet, allgemein bekannt unter der Bezeichnung ‚Maunder-Minimum‘. Während dieser Zeit gab es Missernten, und die Themse in London war zugefroren, was das Abhalten von ‚frost fairs‘ auf dem Eis ermöglichte. Ironischerweise begann das Maunder-Minimum auch gerade nach dem Aufkommen des Teleskop-Zeitalters der Astronomie. Während dieser Zeit war der Gedanke „Flecken auf der Sonne“ zu einem kontroversen und fast mythischen Status der Mainstream-Astronomie geworden.

Der ganze Beitrag steht hier.

Link:

https://www.thegwpf.com/are-we-headed-towards-another-deep-solar-minimum
/