

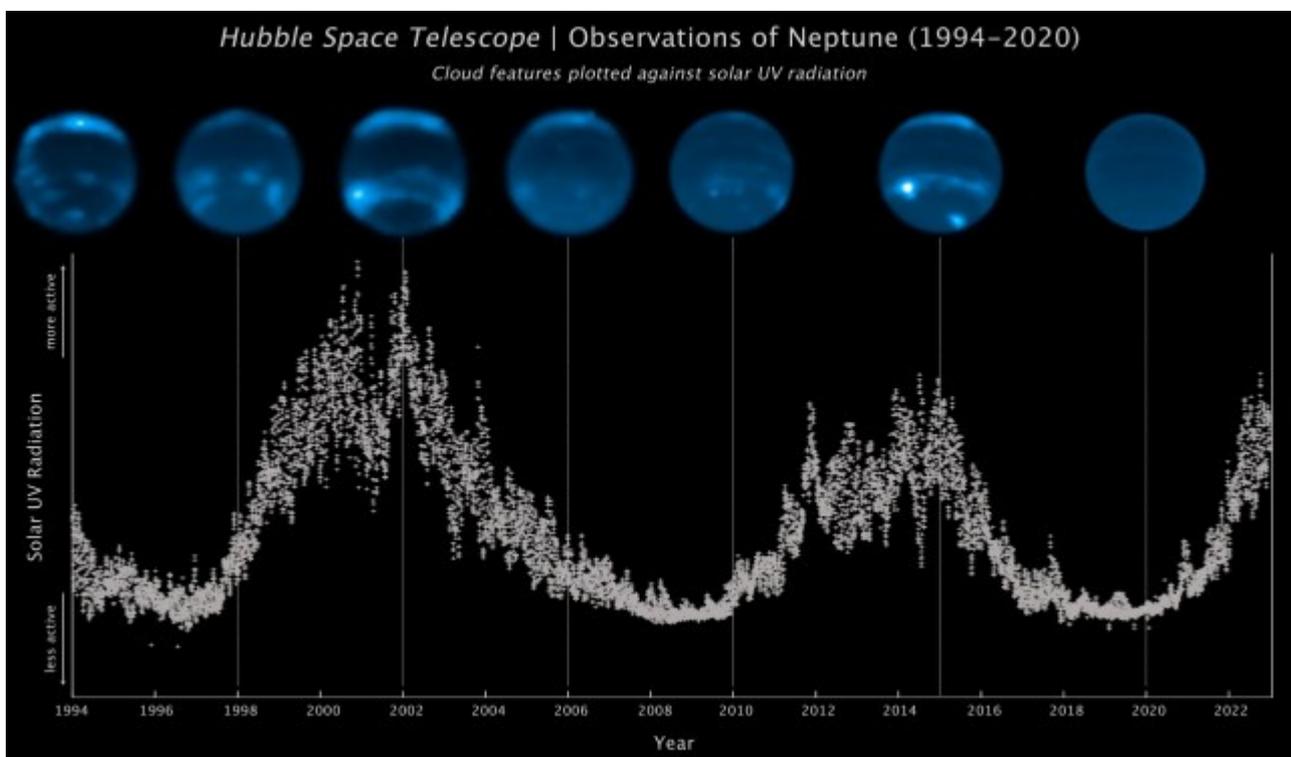
Neue Studie: „Wetter“ auf dem Neptun variiert mit der Sonnenaktivität

geschrieben von Chris Frey | 25. August 2023

[Cap Allon](#)

Eine neue, am 17. August in der Fachzeitschrift *Icarus* veröffentlichte Studie liefert den Beweis, dass die Sonnenaktivität das Wetter auf einem Planeten beeinflusst – selbst auf einem Planeten wie Neptun, der 2,5 Milliarden Kilometer von der Sonne entfernt ist.

Bilder aus 26 Jahren, die vom Hubble-Weltraumteleskop aufgenommen wurden, zeigen, dass die Wolkenbildung perfekt auf den 11-jährigen Sonnenzyklus abgestimmt ist:



Hohe Sonnenaktivität = mehr Wolken auf Neptun.

Da Neptun der am weitesten entfernte Planet unseres Sonnensystems ist, hat dieser direkte Zusammenhang zwischen seinem Klima und der Sonnenaktivität die Planetenforscher überrascht.

Neptun erhält nur 0,1 % des Sonnenlichts, das die Erde erhält, erklärt Dr. Tony Phillips von spaceweather.com. Dennoch wird die Bewölkung des Neptun hauptsächlich von der Sonnenaktivität bestimmt und nicht von den vier Jahreszeiten des Planeten, die jeweils etwa 40 Jahre dauern.

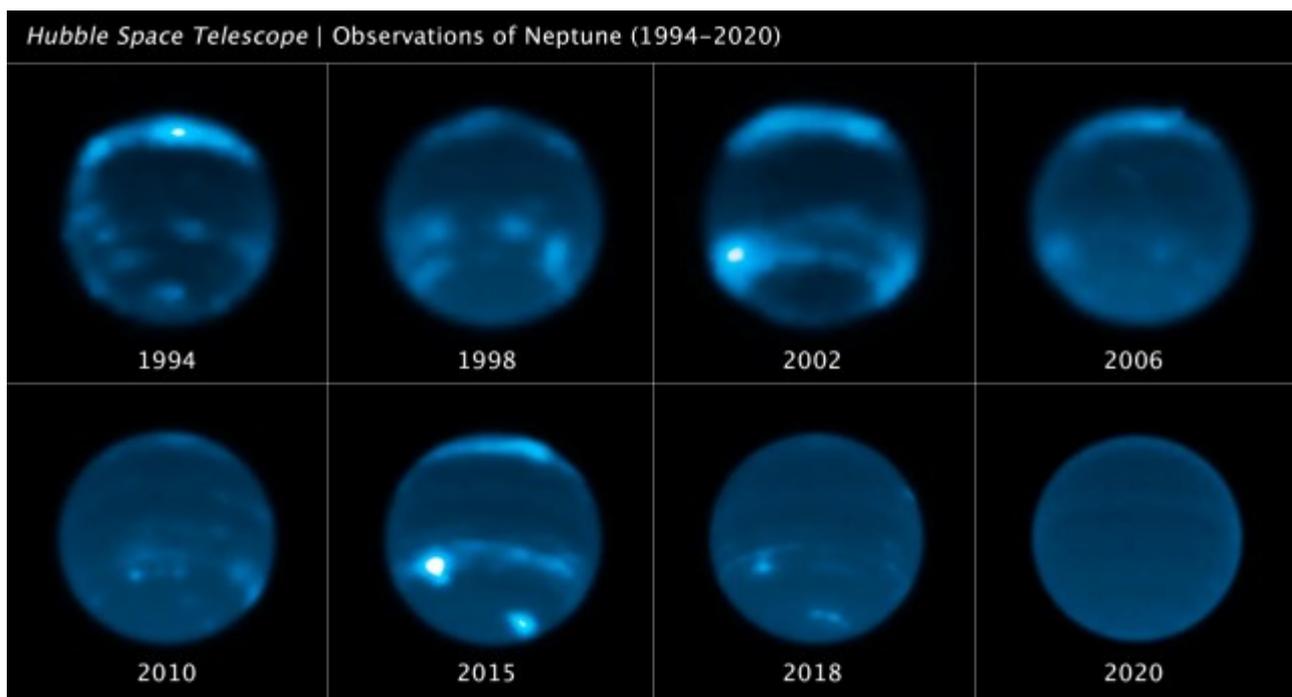
„Dies ist extrem aufregend und unerwartet“, sagte Erandi Chavez,

Doktorandin am Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, die die Studie leitete, als sie noch an der UC Berkeley studierte.

Chavez und ihr Team bestätigten die Ergebnisse von Hubble anhand von Daten des Webb-Weltraumteleskops, des Keck-Observatoriums und des Lick-Observatoriums – die Verbindung zwischen der Sonnenleistung und den Neptunwolken scheint solide zu sein und mit der ultravioletten Strahlung der Sonne zusammenzuhängen, die bei hohen Sonnenfleckenzahlen ihren Höhepunkt erreicht.

„Unsere Ergebnisse stützen die Theorie, dass die UV-Strahlung der Sonne, wenn sie stark genug ist, eine photochemische Reaktion auslöst, die die Neptunwolken hervorbringt“, so Imke de Pater, emeritierte Professorin für Astronomie an der UC Berkeley und leitende Mitautorin der Studie.

Nach den bisherigen Daten dauert es zwei Jahre, bis sich die Wolken des Neptun vollständig gebildet haben, sobald der Sonnenzyklus seinen Höhepunkt erreicht hat. Der Solarzyklus 25 nähert sich jetzt rasch seinem Maximum, das für 2024 erwartet wird. Dies bedeutet, dass Neptuns „Wolkensaison“ bald beginnen wird.



Diese neu entdeckte Verbindung zeigt einmal mehr, welchen beherrschenden Einfluss die Sonne auf komplexe planetarische Klimasysteme hat.

Sie zeigt auch, wie unterschiedlich der Einfluss von Planet zu Planet sein kann, offenbar abhängig von der chemischen Zusammensetzung der Atmosphäre. Die Auswirkungen auf Neptun zum Beispiel stehen im Gegensatz zu denen, die hier auf der Erde dokumentiert sind. [Svensmark et al.](#) haben eindeutig gezeigt, dass eine geringe Sonnenaktivität zu einer Zunahme der Bewölkung auf unserem Heimatplaneten führt, was wiederum zu einer Abkühlung durch eine Verringerung des einfallenden Sonnenwindes und einen antikorrelierten Zustrom wolkenbildender kosmischer Strahlung

führt.

Link:

<https://electroverse.info/new-study-neptunes-weather-driven-by-solar-activity/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE