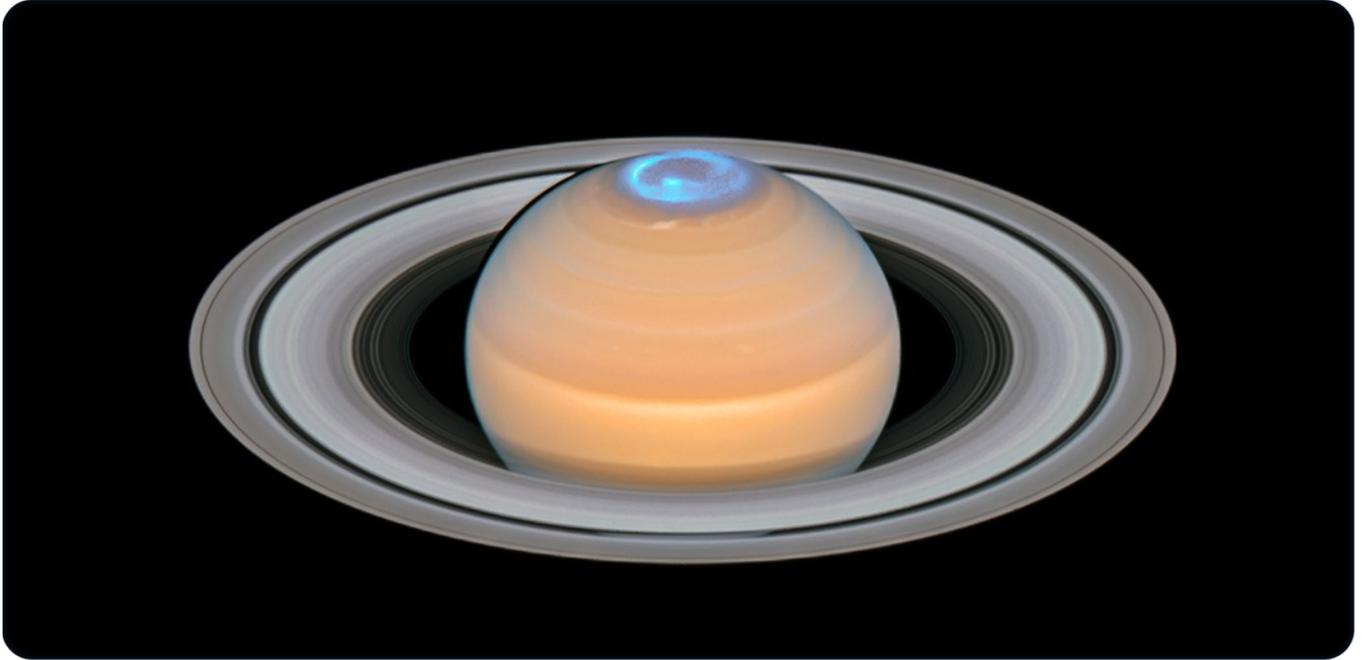




## Saturns nächtliche Lichtshow



Jeden Tag bombardiert die Sonne unser Sonnensystem mit Millionen von Tonnen hochenergetischer, superheißer und extrem schneller Teilchen, die sich mit 500 Kilometern pro Sekunde bewegen (das ist 1000-mal schneller als eine Gewehrkuugel!).

Aber keine Sorge, die Erde und die meisten anderen Planeten in unserem Sonnensystem werden durch einen unsichtbaren Schutzschild geschützt, der groß genug ist, um einen ganzen Planeten abzudecken! Diese kosmische Panzerung nennt man "Magnetfeld".

In vielerlei Hinsicht sind diese Superschilder ähnlich den Stabmagneten, die du im Schulunterricht oder am Kühlschrank zu Hause sehen kannst. Das Magnetfeld beginnt an einem Pol des Magneten (Nord- oder Südpol des Planeten) und zieht sich zu dem anderen Pol, wodurch eine Donutform mit kleinen Löchern an den Polen entsteht.

Die wichtigste Rolle des Magnetfeldes eines Planeten besteht darin, die Sonne daran zu hindern, die Atmosphäre oder Oberfläche eines Planeten mit schädlichen Partikeln zu beschießen. Stattdessen leitet es die Partikel zu den Polen um. Dort bieten die Löcher im Magnetfeld den Sonnenteilchen die Möglichkeit, sich in die Atmosphäre darunter zu schleichen.

Und nachdem sie Millionen von Kilometern durch unser Sonnensystem zurückgelegt haben, werden die Sonnenpartikel hier buchstäblich zum Leuchten gebracht. Wir können sie auf der Erde als schillernde nächtliche Lichtshows sehen, die wir die "Auroras" nennen.

Auroras gibt es nicht nur auf der Erde. Wissenschaftler haben festgestellt, dass auch andere Planeten in unserem Sonnensystem welche haben, einschließlich dem Saturn.

Das Bild zeigt die atemberaubende Aurora am Nordpol des Saturns, die vom Weltraumteleskop Hubble aufgenommen wurde. Auroras gibt es in vielen Farben, bestimmt durch die Chemikalien in der Atmosphäre eines Planeten. Auf der Erde erscheinen die Lichter grün, wenn die Partikel der Sonne mit Sauerstoff kollidieren, und rot, wenn sie auf eine Chemikalie namens Stickstoff treffen.

Die Atmosphäre des Saturns hat eine andere chemische Zusammensetzung als die unserer Erde. Sie besteht größtenteils aus einer Chemikalie namens Wasserstoff, die für das menschliche Auge unsichtbare Auroras produziert. Sie strahlen in einer Lichtart namens Ultraviolett (oder UV).

Zum Glück für uns kann Hubble die Aurora des Saturns sehen und so spektakuläre Fotos wie dieses einfangen!

## COOL FACT

Vor kurzem stolperten Wissenschaftler über ein neues Phänomen in unserer Atmosphäre, das manchmal zusammen mit der Aurora auftritt. Der seltsame Anblick, genannt STEVE, erscheint am Nachthimmel als schmales Band aus leuchtendem Violett und Weiß. Bisher hat niemand eine Ahnung, was es ist, aber es hat seinen Namen von dem Film „Ab durch die Hecke“!



More information about EU-UNAWA  
Space Scoop: [www.unawe.org/kids/](http://www.unawe.org/kids/)