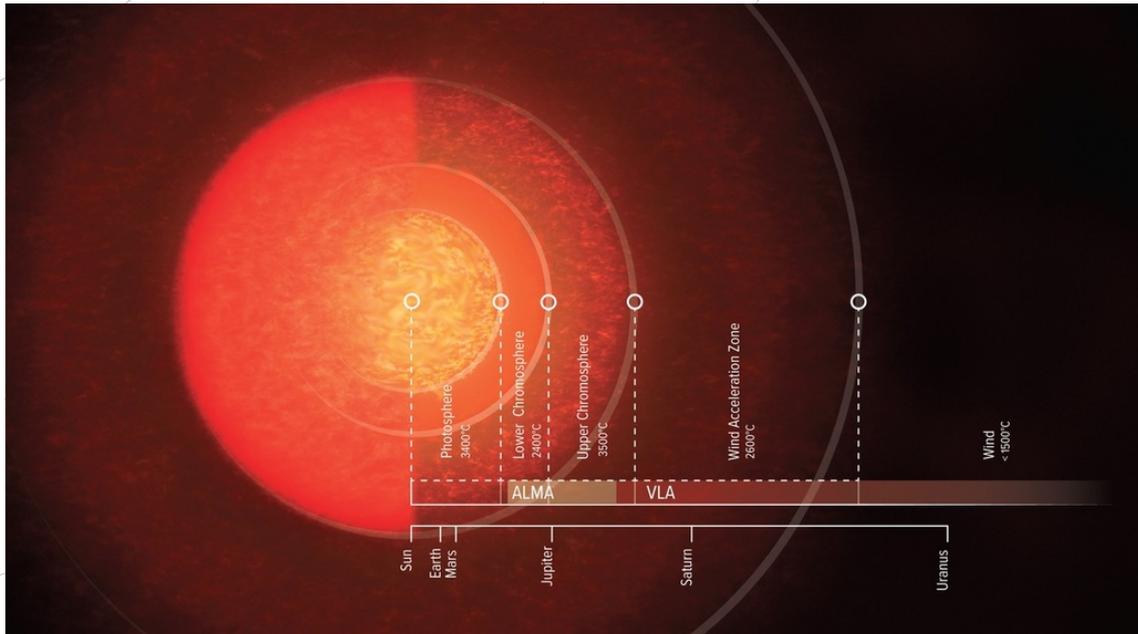


## SPACE SCOOP

NACHRICHTEN AUS DEM WELTALL



## Überragende Sicht auf einen Überriesen

16. Juni 2020

Nicht nur Planeten wie die Erde besitzen eine Atmosphäre, sondern auch Sterne! Um Sternatmosphären besser zu verstehen, hat ein Team von Astronomen die Atmosphäre eines riesengroßen Sterns bis ins kleinste Detail vermessen.

Die Atmosphäre unserer Erde besteht aus einer Reihe von Schichten, und jede besitzt ihre eigenen besonderen Merkmale. Wir leben in der untersten Schicht, der Troposphäre. Hier spielt sich der Großteil des Wettergeschehens ab und hier befindet sich auch der überwiegende Teil der Wolken. Je höher man steigt, desto weniger Luft gibt es zum Atmen, und die Erdatmosphäre geht allmählich in den Weltraum über.

### Ein übergroßer Nachbar

Obwohl wir sehr viel über die Atmosphäre der Erde wissen, gibt es immer noch viele Rätsel rund um die Sternatmosphären. Um sie besser zu verstehen, hat ein internationales Team von Astronomen eine Art Landkarte von der Atmosphäre eines Sterns namens Antares (wie in diesem Bild zu sehen) angefertigt. Diese ist neben der Sonne die erste Sternatmosphäre, die so gründlich untersucht wurde.

Die Astronomen untersuchten Antares, einen Roten Überriesen und der erdnächste Stern dieser Art! Rote Überriesen gehören zu den größten Sternen im Universum und sind kälter als die

meisten anderen Sterne. Diese Sterne befinden sich fast am Ende ihrer Lebenszeit und sind auf dem Weg, zu einer Supernova zu werden.

### Ein genauer Blick

Die Schicht des Sterns, die seiner Oberfläche am nächsten liegt, wird als Photosphäre bezeichnet. Hier wird die Energie des Sterns als Licht abgestrahlt. Die nächste Schicht ist die Chromosphäre. Die Chromosphäre wird durch Magnetfelder und Schockwellen aufgeheizt, die durch das blubbernde Gas auf der Sternoberfläche erzeugt werden. Auf diese Weise wird Wärme in die äußeren Schichten der Sternatmosphäre und in den Weltraum transportiert.

Im sichtbaren Licht betrachtet, ist Antares groß genug, um das Sonnensystem bis jenseits der Umlaufbahn des Planeten Mars zu füllen! Doch als die Astronomen den Stern mit Hilfe von Radiowellen untersuchten, erwies sich der Überriese als noch riesiger. Die neue Untersuchung zeigte, dass die Atmosphärenschichten des Überriesen tatsächlich 12 Mal weiter reichen als bisher angenommen!

Die Astronomen stellten auch fest, dass die Atmosphäre nicht ganz so heiß ist, wie sie zunächst dachten. Stattdessen beschreiben sie die Atmosphäre von Antares im Vergleich zu anderen Sternen als "lauwarm". Auch diese Erkenntnis war dem Einsatz mehrerer unterschiedlicher Teleskope zu verdanken.

Diese neue Entdeckung deutet darauf hin, dass sich die Ausdehnung eines Sterns viel weiter in den Weltraum erstreckt, als wir dachten. Es sind jedoch noch weitere Forschungsarbeiten erforderlich, um die atmosphärischen Schichten der Sterne besser zu verstehen.

### ▲ COOL FACT!

Antares ist einer der größten und hellsten mit bloßem Auge am Nachthimmel sichtbaren Sterne. Was jedoch mit dem bloßen Auge nicht zu erkennen ist, ist der kleinere Begleiter des Sterns. Antares ist ein Doppelstern, das heißt diese Sterne kreisen umeinander.