

ASTRONOMIE

Stern Beteigeuze leuchtete schwächer wegen riesiger Flecken

VON UWE GRADWOHL

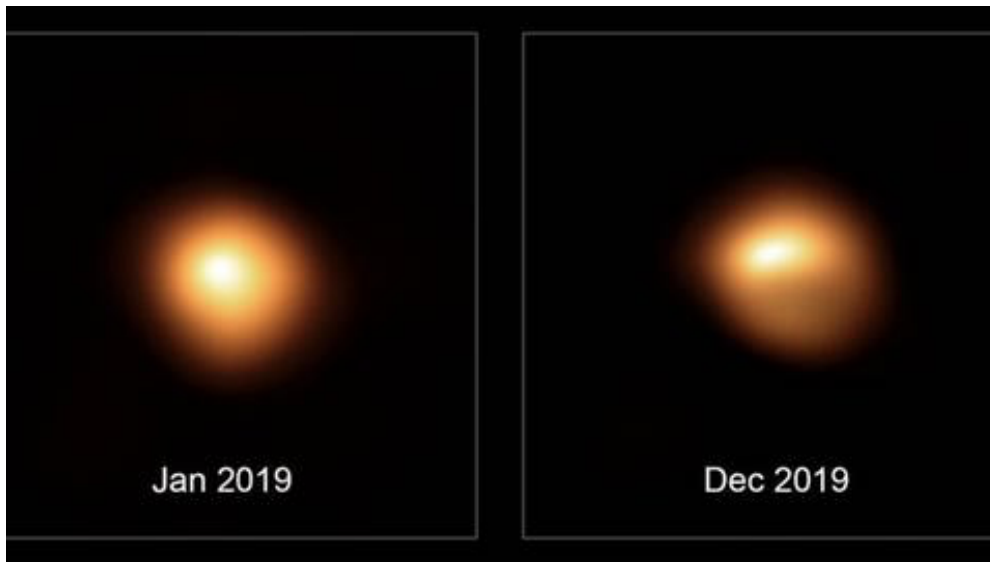
Der Riesenstern Beteigeuze im Sternbild Orion hatte in den letzten Monaten stark an Leuchtkraft verloren. Grund dafür waren wohl riesige Flecken auf der Oberfläche.

Beteigeuze ist ein Riesenstern. Er ist tausendfach größer als unsere Sonne. Lange zählte Beteigeuze zu den zehn hellsten Sternen am Nachthimmel. Doch zwischen Oktober 2019 und April 2020 hatte sich das geändert. Der Stern leuchtete in der Zeit deutlich schwächer.

Astronomen waren sich nicht einig, ob das ein Vorzeichen für die bevorstehende Explosion dieses Sterns ist.

Riesenstern Beteigeuze könnte bald als Supernova explodieren

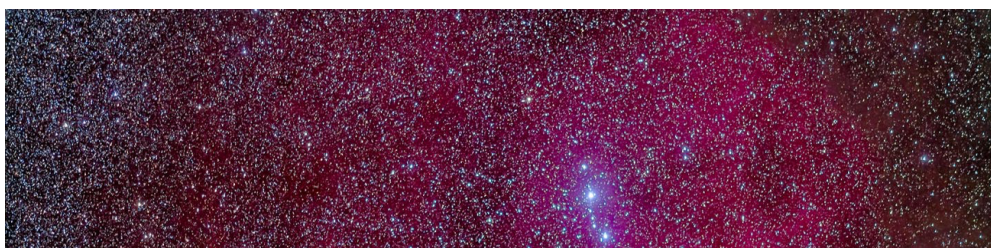
Denn Beteigeuze ist fast am Ende seines Sternlebens angelangt und wird aufgrund seines Alters und seiner Größe bald als Supernova explodieren. Bald kann dabei schon morgen oder in 10.000 Jahren sein. Im Zeitmaßstab der Astronomie ist das fast dasselbe. Eine solche Supernovaexplosion wäre auch von der Erde aus zu sehen.

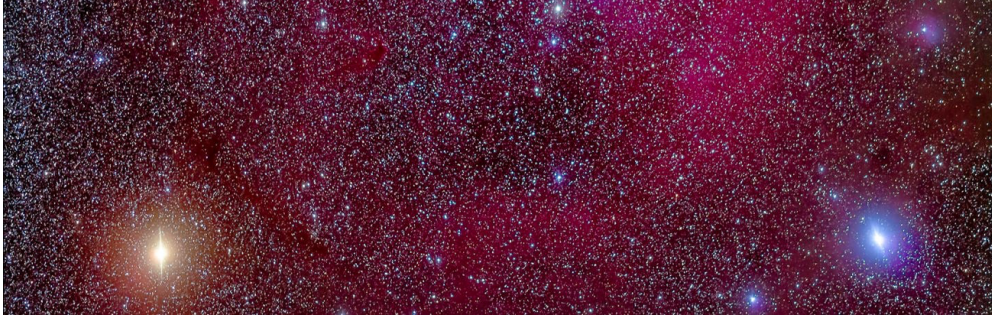


Diese hochauflösenden Bilder von Beteigeuze zeigen die Helligkeitsverteilung im sichtbaren Licht auf seiner Oberfläche vor und während seines Helligkeitseinbruchs. Aufgrund der Asymmetrie schließen die Autoren auf die Existenz von riesigen Sternflecken. Die Aufnahmen stammen von der Kamera SPHERE der Europäischen Südsternwarte (ESO).

Kein Staub um Beteigeuze

Aufregend war deshalb, dass sich der Stern zwischen Oktober 2019 und April 2020 etwas verdunkelte. Der Auftakt für den großen Knall? Oder lediglich ein Staubausbruch, der das Sternenlicht dimmte? Ein internationales Team von Astronomen unter Leitung des Heidelberger Max Planck Instituts für Astronomie hat sich das Licht von Beteigeuze genauer angeschaut. Und kam zu dem Schluss, dass dort keineswegs Staub um den Stern vorhanden ist.





Der Stern Beteigeuze im Sternbild Orion (links unten im Bild) hat riesige Flecken. Das könnte erklären, warum er in den letzten Monaten an Leuchtkraft verloren hat.

Riesige Flecken an der Oberfläche

Vielmehr deutet alles darauf hin, dass es der Stern selbst war, der sich verändert hatte. Er wurde dunkler, weil sich auf seiner Oberfläche riesige Sternflecken gebildet hatten. Gebiete, die dunkler erscheinen, weil sie kühler sind, denn dort erschweren starke Magnetfelder der heißen Sternmaterie den Aufstieg aus dem Sterninnern an die Oberfläche.

Zeitbombe im All

Unsere Sonne trägt ebenfalls regelmäßig Flecken – aber die sind sehr klein im Vergleich zu denen Beteigeuzes, die vermutlich bis zu 70 Prozent der Sternoberfläche bedeckt haben. Diese Riesenflecken sind wohl der Grund für das monatelange Herunterdimmen des Sterns, der 640 Lichtjahre von uns entfernt ist - und deshalb könnte es auch sein, dass diese Zeitbombe im All schon längst nicht mehr existiert. Beteigeuzes Licht benötigt 640 Jahre, bis es auf der Erde ankommt. Wir schauen bei diesem

Stermentod also mit riesigem Zeitversatz zu.

Auch unsere Sonne hat Sonnenflecken. Die sind allerdings winzig im Vergleich zu den riesigen Flecken des Sterns Beteigeuze.

Keine Gefahr für die Erde durch Beteigeuze-Supernova

Die große Entfernung ist auch der Grund dafür, dass uns die Strahlung einer Beteigeuze-Supernova nicht gefährlich werden kann. Um das Leben auf der Erde zu schädigen, muss sich eine Supernova im kosmischen Vorgarten unseres Sonnensystems ereignen – und das meint in weniger als 10 Lichtjahren Entfernung zu unserem Heimatplaneten. So nahe an der Erde gibt es glücklicherweise keine Supernovakandidaten.

Es kann sein, dass Beteigeuze schon vor mehreren hundert Jahren als Supernova explodiert ist, das Licht dieses Ereignisses bei uns aber noch gar nicht angekommen ist. Im Bild: Der große Orionnebel, der über 1300 Lichtjahre von uns entfernt ist.

STAND: 30.6.2020, 17:20 Uhr

AUTOR/IN: Uwe Gradwohl

ONLINEFASSUNG: Ralf Kölbel

Der SWR ist Mitglied der ARD