





Südliche Säule

Der Nebel um Eta Carinae

Diese Infrarotaufnahme des Weltraumteleskops SPITZER zeigt einen Ausschnitt des südlichen Teils des 200 Lichtjahre großen Carina-Nebels, der den sterbenden Riesenstern Eta Carinae umgibt. Diese Region wird auch als »Südliche Säule« bezeichnet. Der Stern Eta Carinae selbst ist zu hell für eine direkte Beobachtung mit SPITZER, allerdings ist am oberen Bildrand Streulicht von ihm zu erkennen. Anders als im sichtbaren Licht (kleines Bild unten links), in dem das ionisierte Wasserstoffgas leuchtet und der Staub nur in Form dunkler Filamente zu erkennen ist, wird die Szene von den Staubwolken und -filamenten beherrscht, die im Gasnebel eingelagert sind und von Eta Carinae angeleuchtet werden.

In den dichteren Teilen dieser Gas- und Staubwolken findet Sternbildung statt. Es bilden sich reichlich Sterne verschiedener Masse und Leuchtkraft. Sie zeigen sich in diesem Bild als gelbe oder weiße Objekte. Allerdings drücken die enorme Ultraviolettstrahlung und der intensive Sternwind, die von Eta Carinae ausgehen, die Gas- und Staubwolken auseinander, was die Bildung neuer Sterne in naher Zukunft abrupt beenden wird. Dem extrem massereichen Stern Eta Carinae selbst, dessen Masse auf mehr als 100 Sonnenmassen geschätzt wird, ist nur ein kurzes Leben beschieden: Schon in wenigen tausend bis zehntausend Jahren wird er in einer Supernova-Explosion vergehen.

Schon jetzt ist Eta Carinae äußerst instabil und neigt zu heftigen Strahlungsausbrüchen, wobei er seine Helligkeit drastisch erhöhen kann. Im 19. Jahrhundert war er zeitweilig der zweithellste Stern am Himmel. Bei diesen Ausbrüchen werden große Gas-mengen ausgeworfen, die in der unmittelbaren Umgebung des Sterns den berühmten Homunculus-Nebel bilden.

Sobald es zur Supernova-Explosion kommen wird, werden die dabei entstehenden Stoßwellen die umgebenden Gas- und Staubwolken schockartig komprimieren und zu einem neuerlichen Ausbruch intensiver Sternbildung anregen.

Die Falschfarben-Aufnahme ist ein Komposit aus drei Belichtungen bei 3.6 (blau), 4.5 (grün) und 8 Mikrometern (rot).

T. A.

(SPITZER-Bild: NASA/JPL-Caltech/N. Smith;
Optisches Bild: NOAO).