



Der Schmetterlingsjäger



Die Astronomen befinden sich gerade auf der Jagd. Sie möchten so viele Planetarische Nebel wie möglich einfangen. Planetarische Nebel sind einfach leuchtende Wolken aus Gas und Staub und haben mit Planeten nichts zu tun. Nun versuchen Astronomen mit Hilfe des NASA Röntgenteleskops Chandra alle diese Wolken in unserem Teil der Milchstraße aufzuspüren. Das Weltraumbild hier zeigt vier bereits eingefangene schmetterlingsförmige Planetarische Nebel.

Diese Wolken zeigen uns eine Lebensphase, die alle mittelgroßen Sterne, wie auch unsere Sonne, irgendwann durchlaufen werden. Hat ein Stern seinen Brennstoff verbraucht, dehnt er sich aus und wird zu einem gewaltigen Roten Riesen. Der Stern kann bis zu seiner 100 fachen Größe anschwellen! Bei dieser Größe hat der Stern Schwierigkeiten, seine äußeren Materialschichten bei sich zu halten. Ein großer Materialanteil aus den äußeren Schichten des Sterns strömt hinaus in den Weltraum.

Der heiße Kern des Sterns bleibt zurück. Schnell beginnt er, in sich selbst zusammenzufallen. Das ganze Kernmaterial endet eng zusammengequetscht als kleiner, schwerer Stern. Dieser wird Weißer Zwerg genannt. Ein Weißer Zwerg mit der gleichen Menge an Material wie unsere Sonne wäre nur noch so groß wie die Erde.

Das Gas und der Staub, beides vom Stern abgeworfen, bilden einen Planetarischen Nebel. Er umhüllt den Weißen Zwerg wie ein farbenfroher Cocoon. Diese gasförmige Hülle gibt es in vielen Formen und Größen (vier Exemplare kannst Du hier sehen). Auf einem der Bilder wirbeln zwei symmetrische Wolken zu beiden Seiten des Zentralsterns hervor. Das sieht tatsächlich aus wie die Flügel eines Schmetterlings!

COOL FACT

Fast alle Sterne werden irgendwann einmal zu Planetarischen Nebeln, auch unsere Sonne. Astronomen vermuten, dass es wahrscheinlich allein in unserer Galaxie über 30 000 Planetarische Nebel gibt.

