



Röntgenstrahlen enthüllen Tanz Schwarzer Löcher mit normalen Sternen



Die meisten Sterne unserer Milchstraße schweben nicht wie unsere Sonne allein durch das Weltall. Ein riesiger Anteil der massivsten Sterne, nämlich acht von zehn, haben einen oder mehrere Begleitsterne. Umkreist sich ein Sternenpaar, so nennen wir das ein Doppelsternsystem. Dieses Foto zeigt die auffällige Spiralgalaxie M51. Jeder der so lebendig leuchtenden lilafarbenen Lichtpunkte, die wir auf diesem Bild glitzern sehen, steht für einen besonderen Doppelsternsystemtyp. Wir nennen sie Röntgendoppelsterne, da es sich um Sternenpaare handelt, die Röntgenlicht aussenden.

Jedes Röntgendoppelsternpaar besteht aus einem normalen Stern und einem Stern, dessen Leben bereits vorbei ist. Diese Begleiter sind exotische Objekte, meistens ein Neutronenstern aber manchmal auch ein Schwarzes Loch.

Sind beide Sterne nahe genug beieinander, kann die starke Anziehungskraft des exotischen Begleiters dem normalen Stern Gas entziehen und es zu einem Ring um sich selbst formen bevor er es schließlich verschlingt. Wenn das passiert, wird das Material auf über eine Million Grad erhitzt und beginnt Röntgenlicht auszustrahlen.

Und je stärker die Anziehungskraft desto heller die Röntgenstrahlung. Dieses Bild von M51 lässt erkennen, dass mindestens zehn der Röntgendoppelsterne in der Galaxie hell genug sind, dass sie wahrscheinlich Schwarze Löcher enthalten. Bei acht dieser Paare ziehen die Schwarzen Löcher Material von gigantischen Begleitsternen ab, die viel massiver sind als die Sonne!

COOL FACT

Nachdem nun so viele Sterne unserer Milchstraße untersucht wurden, haben die Astronomen Hinweise dafür gefunden, dass je massiver ein Stern ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass er einen Begleiter hat.

