



## Ein Strahlen mit dem Licht von Millionen von Sonnen



Wenn unsere Augen super-energetische Lichtarten wie etwa Röntgenstrahlen sehen könnten, wäre es bestimmt komisch, unsere Freunde anzuschauen. Wir könnten direkt durch ihre Haut bis zu den Knochen darunter sehen!

Wirklich, wir haben Glück, dass wir selbst diese Superkraft nicht haben - aber es gibt viele Vorteile beim Betrachten von Röntgenstrahlen mit der Hilfe von Teleskopen, die von Objekten im Weltraum kommen.

Die meisten Röntgenstrahlen stammen von extrem heißen Objekten mit Temperaturen von bis zu vielen Hundert Millionen Grad, einschließlich der Sonne, explodierten Sternen und schwarzen Löchern!

In den 1980er Jahren entdeckten Wissenschaftler unbekannte Objekte in anderen Galaxien, die in extrem hell in Röntgenstrahlen leuchteten. Betrachtet man sie mit Röntgenteleskopen, leuchten sie so hell wie eine Million Sonnen zusammen.

Zuerst dachten die Wissenschaftler, dass diese kosmischen Objekte schwarze Löcher sind, die Materie verschlucken, aber neuere Studien haben ergeben, dass einige davon tatsächlich Neutronensterne sind.

Neutronensterne sind die ausgebrannten Kerne massiver Sterne, die explodiert sind. Sie sind extrem dichte Objekte, die mehr Material enthalten als unsere Sonne, aber in eine Kugel von der Größe einer Stadt gequetscht werden!

Wie schwarze Löcher haben Neutronensterne eine sehr starke Schwerkraft, die Material von nahegelegenen Sternen anziehen kann. Wenn dieses Material in den Neutronenstern fällt, erwärmt es sich und beginnt mit Röntgenstrahlen zu leuchten.

Da immer mehr Material auf den Neutronenstern fällt, kommt er an einen Punkt, an dem das Röntgenlicht so intensiv wird, dass es das Material tatsächlich abstoßen kann. Ab diesem Zeitpunkt sollte der Stern nicht mehr in der Lage sein, Material noch schneller zu sammeln oder noch heller zu werden. Aber ein neu entdeckter Neutronenstern hat einen Weg gefunden, diese Grenze zu überschreiten!

"So wie wir nicht unendlich viel Essen auf einmal essen können, gibt es Grenzen, wie schnell Neutronensterne Material sammeln können", sagt Murray Brightman, ein Wissenschaftler der neuen Untersuchung. "Aber diese Objekte durchbrechen irgendwie diese Beschränkung, und leuchten im Röntgenlicht so unglaublich hell, und wir wissen nicht warum."

## COOL FACT

Neutronensterne ähneln eigentlich eher Planeten als Sternen - sie können etwa eine feste Kruste haben. Einige Wissenschaftler glauben, dass diese Kruste der Neutronenstern etwa 10 Milliarden Mal so stark ist wie Stahl.





More information about EU-UNAW  
Space Scoop: [www.unawe.org/kids/](http://www.unawe.org/kids/)