



Pressemitteilung

Tübingen, 11. August 2010

Vom lebenden Stern zum Sternenfriedhof

Internationales Symposium über ausgebrannte Sterne an der Universität Tübingen

Das Institut für Astronomie und Astrophysik der Universität Tübingen veranstaltet vom 16. bis 20. August unter dem Titel „17th European White Dwarf Workshop“, ein internationales astrophysikalisches Symposium zum Thema „Weiße Zwerge“. 145 Wissenschaftler aus 27 Ländern werden daran teilnehmen.

Die überwiegende Mehrheit aller Sterne, so auch unsere Sonne, beendet ihr Leben als ein sogenannter weißer Zwerg. Weiße Zwerge sind kompakte Objekte: Materie von rund einer Sonnenmasse ist auf die Größe der Erde komprimiert. Ein Fingerhut voll mit dieser Materie würde auf der Erde eine Tonne wiegen.

Weiße Zwerge stellen eine Form des Endstadiums des Lebens von Sternen dar. Sterne beziehen ihre Leuchtkraft aus der Fusion von Atomkernen – einer Energiequelle, deren technisch komplizierte Erschließung die Menschheit viele Milliarden Euro wert ist. Sterne wie unsere Sonne verschmelzen während ihrer langen Lebensdauer Wasserstoff- und Heliumatomkerne. Dann aber, nach einigen Milliarden Jahren, geht der Energievorrat zur Neige und die Sterne sind nur noch als ausglühende Objekte sichtbar.

Dieser Übergang der „lebenden“ Sterne hin zum „Sternenfriedhof“ lässt die Astrophysiker wertvolle Einsichten in den Lebenslauf der Sterne gewinnen. Wegen der hohen Massendichte und den oft beobachteten extrem starken Magnetfeldern (bis zu einer Milliarde mal stärker als das Erdmagnetfeld) lässt sich zum Beispiel das Verhalten von Materie unter extremen Bedingungen studieren, die niemals in irdischen Labors erzeugt werden können.

Auch die nähere Umgebung von Weißen Zwergen ist sehr interessant. Beobachtungsergebnisse der letzten Jahre lieferten erste Hinweise auf frühere Planetensysteme um die ausgebrannten Sterne. Sie erlauben Einblicke in das Schicksal von Planeten, deren Muttergestirne sich in ihrem Todeskampf zu roten Riesensternen aufblähen und ihre kosmischen Begleiter zu vernichten drohen. Auch für unsere Erde wird dieses Problem dereinst aktuell werden - allerdings erst in rund vier Milliarden Jahren.

Der Klärung damit zusammenhängender Fragen versucht das Forschungssymposium näher zu kommen.

Konferenz-Webseite:

<http://astro.uni-tuebingen.de/~rauch/EUROWD10.html>

Kontakt:

Prof. Klaus Werner und Dr. Thomas Rauch
Universität Tübingen

Tel. (07071) 29-78601 bzw. -78614

astro-eurowd10@listserv.uni-tuebingen.de



Der Ringnebel im Sternbild Leier und sein Zentralstern, ein heißer weißer Zwerg (Aufnahme: T. Nagel, Universität Tübingen)