

Diese Meldung kann unter <http://www.presseportal.de/pm/52098/1335476/die-kleinsten-galaxien-des-universums> abgerufen werden.

Universität Bonn

Die kleinsten Galaxien des Universums

15.01.2009 - 11:16 Uhr, Universität Bonn

Bonn (ots) - Die kleinsten Galaxien des Universums leuchten viel schwächer, als es für Sternenhaufen ihrer Gewichtsklasse zu erwarten wäre. Astronomen der Universität Bonn präsentieren nun eine Erklärung für dieses überraschende Phänomen: Nach ihren Berechnungen beheimaten die so genannten "Ultrakompakten Zwerggalaxien" außergewöhnlich viele Neutronensterne und Schwarze Löcher - das Erbe einer gleißend hellen Vergangenheit.

Ultrakompakte Zwerggalaxien (UCDs, nach dem Englischen ultra compact dwarf galaxies) sind so klein, dass Astronomen sie beim Blick durch das Teleskop lange Zeit für ganz normale Sterne der Milchstraße gehalten hatten. "Der Abstand von unserer Sonne zum galaktischen Zentrum der Milchstraße beträgt etwa 30.000 Lichtjahre. UCDs sind höchstens hundert Lichtjahre groß", verdeutlicht Jörg Dabringhausen, Doktorand am Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn, die Dimensionen.

Die Zwerggalaxien müssten angesichts ihrer großen Masse eigentlich mehr Helligkeit aussenden. Zusammen mit Professor Dr. Pavel Kroupa und Dr. Holger Baumgardt präsentiert Dabringhausen nun im Fachmagazin Monthly Notices of the Royal Astronomical Society ein theoretisches Modell, das diese Anomalie erklären kann. Die Lösung sind astronomische Objekte, die viel Masse beisteuern, aber kein Licht aussenden. Diese Eigenschaften erfüllen zwei astronomische Extremisten, die den Endpunkt in der Biographie besonders massereicher Sterne darstellen: Neutronensterne und Schwarze Löcher.

In unserer Heimatgalaxie machen Sterne mit mehr als acht Sonnenmassen nur etwa 23 Prozent der Gesamtmasse aller entstehenden Sterne aus. In den UCDs müsste dieser Wert nach den Berechnungen der Bonner Astronomen bei bis zu 90 Prozent gelegen haben. "Weil die UCDs aber sehr alte Objekte sind, haben diese schweren Sterne bereits den Endpunkt ihrer Entwicklung erreicht und wurden zu Neutronensternen oder Schwarzen Löchern", erklärt Kroupa. UCDs hatten demnach in ihrem Anfangsstadium die Leuchtkraft einer großen Galaxie, und das konzentriert auf einen Raum von nur etwa einhundert Lichtjahren Durchmesser.

Pressekontakt:

Jörg Dabringhausen
Universität Bonn
Telefon: 0228/73-6140
Email: joedab@astro.uni-bonn.de

Professor Dr. Pavel Kroupa
Telefon: 0228/73-6140
Email: pavel@astro.uni-bonn.de

Originaltext:

Universität Bonn

Pressemappe:

<http://www.presseportal.de/pm/52098/universitaet-bonn>

Pressemappe als RSS:

http://presseportal.de/rss/pm_52098.rss2