

MITTWOCH, 10. NOVEMBER 2010

NASA-Teleskop entdeckt gigantische, bislang unbekannte Struktur im Zentrum der Milchstraße



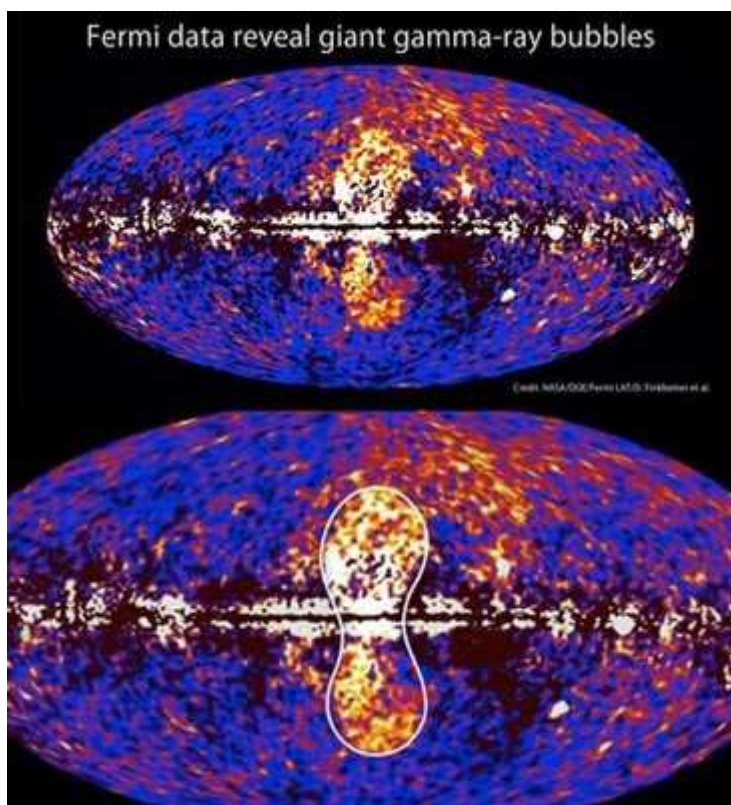
Künstlerische Interpretation der von FERMI gesammelten Gamma-Daten der beiden blasenförmigen Strukturen unserer Milchstraße | Copyright: NASA/DOE/Fermi LAT/D. Finkbeiner et al.

Washington/ USA - Mit dem "Fermi"-Weltraumteleskop für Gammastrahlenastronomie suchen NASA und internationale Missionspartner nach Quellen hochenergetischer Gammastrahlen wie aktive galaktische Kerne, Pulsare, stellare schwarze Löcher, Supernovaüberreste, Gammablitz, Flares der Sonne und anderer Sternen, erforschen deren Eigenschaften und die der diffusen Gammastrahlung im All allgemein. Jetzt sind Astronomen mit diesem Instrument auf eine gigantische, zuvor noch nie beobachtete Struktur im Zentrum unserer Galaxie gestoßen, von der bislang noch nicht genau bekannt ist, um was es sich eigentlich handelt.

Die unbekannte Struktur erstreckt sich über unglaubliche 50.000 Lichtjahre. *"Was wir da sehen, sind zwei Gammastrahlen aussendende Blasen, die sich 25.000 Lichtjahre in nördlicher und südlicher Richtung vom galaktischen Zentrum ausdehnen",* erläutert Doug Finkbeiner, Astronom am "Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics" in Cambridge, der - gemeinsam mit seinen Studenten Meng Su und Tracy Slatyer - die bislang unbekannte Struktur zum ersten Mal entdeckte. *"Um was genau es sich handelt und woher sie stammt, wissen wir bislang jedoch nicht."*

Unsichtbar für das menschliche Auge, überspannt die Struktur damit mehr als die Hälfte des sichtbaren Sternenhimmels und zieht sich vom Sternbild Jungfrau (Virgo) bis zum Kranich (Grus). Ihr Alter schätzen die Astronomen auf mehrere Millionen von Jahren. In Kürze wird ein Artikel über die Entdeckung im Fachmagazin "The Astrophysical Journal" erscheinen.

Bei Gammastrahlen, wie sie von dem "Large Area Telescope" (LAT) an Bord des Fermi-Satelliten gesehen werden können, handelt es sich um die höchste Energieform des Lichts. Um die noch nie zuvor entdeckte Struktur und ihre Entstehungsprozesse besser zu verstehen, sollen nun weitere gezielte Beobachtungen und Analysen folgen.

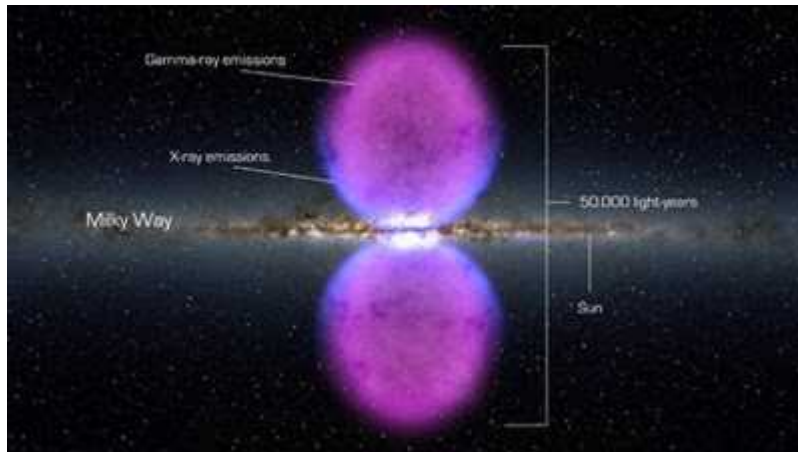


Gamma-Ansicht unserer Milchstraße mit dem "Fermi"-Weltraumteleskop | Copyright: NASA/DOE/Fermi LAT/D. Finkbeiner et al.

Form, Struktur und die von den Blasen abgegebene Gammastrahlung deuten darauf hin, dass sie das Ergebnis eines großen und sehr plötzlichen Energieausbruchs sind, dessen Quelle jedoch bislang rätselhaft ist.

Bislang diskutieren die Forscher verschiedene Erklärungsmodelle. So könnte es sich um bislang unbekannte Partikelströme (sog. Jets) aus dem Innern des gewaltigen Schwarzen Lochs im Zentrum unserer Galaxie, der Milchstraße, handeln. Während bekannt ist, dass die zentralen Schwarzen Löcher vieler anderer Galaxien entsprechende Partikelströme von sich

schleudern, konnte Ähnliches für das Schwarze Loch im Zentrum der Milchstraße bislang noch nicht nachgewiesen werden. Möglicherweise, so spekulieren die Forscher nun, verfügte unser Schwarzes Loch jedoch in der Vergangenheit über entsprechende Phänomene.



Infografische Umsetzung der Fermi-Daten | Copyright: NASA/DOE/Fermi LAT/D. Finkbeiner et al.

Bei den Blasen könnte es sich aber auch um das Ergebnis eines Gasausflusses während einer von einer Eruption des Schwarzen Lochs ausgelösten plötzlichen Sternentstehung handeln, wie sie beispielsweise Sternenhaufen in der Nähe des galaktischen Zentrums entstehen ließen.

Den Grund dafür, weswegen die Struktur trotz früherer Beobachtungen im Gammastrahlenbereich nicht entdeckt wurde, sehen die Forscher in der die Blasen wahrscheinlich überdeckenden sonstigen Gammastrahlung. Diese Art Gammanebel entsteht, wenn Partikel mit annähernder Lichtgeschwindigkeit mit Licht und interstellaren Gasen in unserer Galaxie interagieren. Eine erste Durchsicht der Daten früherer Missionen, so etwa dem deutschen Satelliten "Röntgen" oder der "Wilkinson Microwave Anisotropy Probe" der NASA haben jedoch schon auf diesen Aufnahmen schwache, bislang übersehene Hinweise auf die gewaltige Struktur aufgezeigt.

Quelle: <http://grenzwissenschaft-aktuell.blogspot.com/2010/11/nasa-teleskop-entdeckt-gigantische.html>