

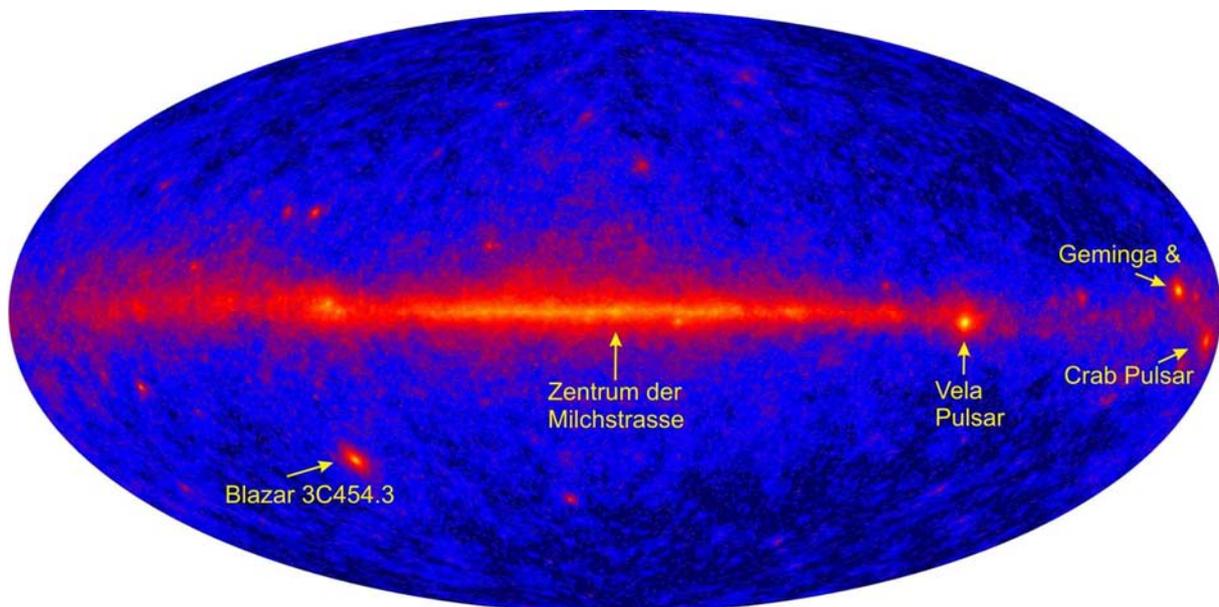


**Presseinformation**  
**Max-Planck-Institut für extraterrestrische**  
**Physik**  
26. August 2008

## **GLAST Burst Monitor entdeckt 31 Gammablitze**

### **NASA gibt Umbenennung des GLAST-Satelliten in Fermi Gamma-Ray Space Telescope bekannt**

Das Gamma-Ray Large Area Space Telescope GLAST hat alle Tests mit Bravour bestanden und erforscht seit zwei Monaten das Universum im Bereich der Gammastrahlung. Der GLAST Burst Monitor (GBM), dessen Detektoren vom Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE) entwickelt wurden, hat im ersten Monat seines Betriebs bereits 31 Gammablitze aufgespürt. Zudem hat die NASA heute offiziell bekannt gegeben, dass GLAST in Fermi Gamma-ray Space Telescope umbenannt wird. Der Name würdigt Enrico Fermi (1901 – 1954), der in der Hochenergiephysik Pionierarbeit leistete.



Erstes Bild vom Large Area Telescope auf dem Fermi Gamma-ray Space Telescope. Die Belichtungszeit im Juli 2008 betrug ca. vier Tage. Das Bild zeigt den ganzen Himmel im Gammalicht.

Nach dem Start des Satelliten am 11. Juni 2008 wurden seine zwei Hauptinstrumente, das Large Area Telescope (LAT) und der GBM, über zwei Monate hinweg von Wissenschaftlern getestet und kalibriert. Das MPE beteiligt sich an der wissenschaftlichen Auswertung von LAT-Beobachtungen und setzt damit seine lange Tradition in der Gamma-Astronomie fort, die in den 70er Jahren mit dem europäischen COS-B Satelliten begonnen hat. „Mit Fermi beginnt jetzt eine neue Ära der Gamma-Astronomie“, erklärt Gottfried Kanbach, der am MPE für die LAT-Daten zuständig ist.

Der GBM beobachtet kurze, millisekunden- bis minutenlange Gammastrahlenausbrüche von Punktquellen am Himmel. „Zum Zeitpunkt des Ausbruchs sind sie so hell, dass sie den gesamten restlichen Gammahimmel überstrahlen“, sagt Jochen Greiner, GBM-Projektleiter am MPE. „Wir haben eigentlich nur eine Erklärung für diese gewaltigen Energieausbrüche: die Bildung eines schwarzen Loches am Ende des Lebens eines schweren Sterns.“

Die NASA veröffentlichte heute erstmals eine Aufnahme des gesamten Himmels, auf der man das leuchtende Band der Milchstraße, blinkende Pulsare und Galaxien, die Milliarden von Lichtjahren entfernt sind, erkennen kann. Diese Himmelskarte ist in einer Belichtungszeit von 95 Stunden entstanden. Für ein vergleichbares Bild vom Compton Gammastrahlen-Observatorium, das von 1991 bis 2000 in Betrieb war, benötigten die Wissenschaftler noch jahrelange Beobachtungen.

Gas und Staub in der Ebene der Milchstraße leuchten im Gammalicht, weil sie von kosmischer Strahlung, höchstenergetischen Teilchen, durchdrungen werden. Eingebettet in diesem diffusen Band werden die ersten punktförmigen Quellen sichtbar. Der berühmte Krebsnebel mit seinem Pulsar, Geminga- und Vela-Pulsar strahlen hell in diesen Wellenlängen. Pulsare sind sich schnell drehende magnetische Neutronensterne, die entstehen, wenn massereiche Sterne sterben, und wurden ursprünglich durch ihre Strahlung im Radiofrequenzbereich entdeckt. Es ist zu erwarten, dass Fermi zahlreiche weitere Pulsare auffinden und dadurch dazu beitragen wird, die Wirkungsweise dieser exotischen Objekte aufzuklären.

Ein vierter heller Punkt im LAT-Bild liegt etwa 7 Milliarden Lichtjahre entfernt, weit außerhalb unserer Galaxis. Es handelt sich um einen Blazar – einen bestimmten Typus aktiver Galaxien mit besonders starken Helligkeitsvariationen – im Sternbild Pegasus. Der Blazar mit dem Namen 3C 454.3 befindet sich gerade in einer Phase hoher Aktivität und ist durch seine Helligkeit besonders gut zu erkennen.

Die Gammablitz, die von beiden Instrumenten gesichtet werden, werden einen völlig neuen Überblick über ein breites Gamma-Spektrum bieten und es den Wissenschaftlern ermöglichen, die Vorgänge bei der Entstehung von schwarzen Löchern zu untersuchen.

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Dr. Mona Clerico  
Pressesprecherin  
Max-Planck-Institut für Astrophysik und  
Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik  
Tel.: +49 89 30000-3980  
E-Mail: [clerico@mpe.mpg.de](mailto:clerico@mpe.mpg.de)

Dr. Jochen Greiner  
Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik  
Tel.: +49 89 30000-3847  
E-Mail: [jcg@mpe.mpg.de](mailto:jcg@mpe.mpg.de)

Dr. Andreas von Kienlin  
Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik  
Tel.: +49 89 30000-3514  
E-Mail: [azk@mpe.mpg.de](mailto:azk@mpe.mpg.de)

Pressemitteilung zum GLAST-Start am 11. Juni 2008:  
<http://www.mpe.mpg.de/Highlights/PR20080603/text-d.html>

MPE Webseiten:  
<http://www.mpe.mpg.de/main-d.html>