



NASA Goddard Space Flight Center

Das kurze Aufleuchten von energiereichen Gammastrahlen aus dem Welt- raum wurde das erste Mal in den späten 1960er-Jahren entdeckt. Es dauerte 30 Jahre, bis Astronomen ihren Ursprung in weit entfernten Galaxien fanden. Gammastrahlenausbrüche sind Folgen der energiereichsten Explosionen im Universum. Sie werden durch kollidierende Neutronensterne erzeugt oder beim Kollaps eines riesigen Sterns zu einem Schwarzen Loch. Ihre Energie ist zum Glück in einem engen Strahl fokussiert. Nur wenn es eine Explosion in der Milchstraße gäbe und die Erde sich genau in diesem Strahl befände, würde das Leben auf einer Hälfte unseres Planeten durch die Strahlung vernichtet werden.

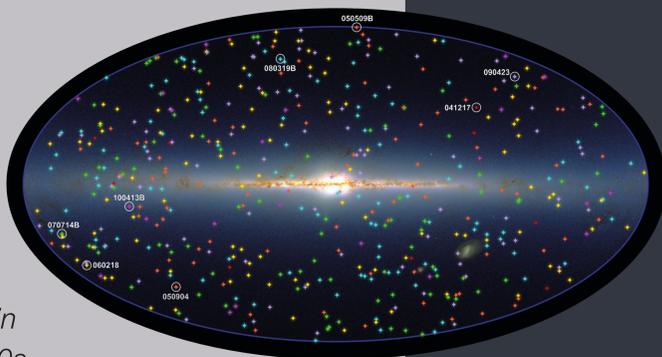
Letzter Atem

Lange Gammastrahlen- ausbrüche dauern mehrere Sekunden bis mehrere Minuten. Sie sind möglicherweise das Ergebnis eines Kollapses eines extrem massereichen, schnell rotierenden Sterns (künstlerische Darstellung).

Last breath

Long gamma-ray bursts, lasting from over a second to several minutes, probably result from the catastrophic collapse of extremely massive, rapidly rotating stars (artist's impression).

Very brief flashes of energetic gamma-rays from space were discovered in the late 1960s.



NASA/Swift

It took thirty years for astronomers to discover that they originated in extremely remote galaxies. Gamma-ray bursts are associated with the most powerful explosions in the Universe, produced by colliding neutron stars or by the collapse of giant stars into black holes. Luckily their energy is strongly beamed. Only if one went off in our part of the Milky Way galaxy and if the Earth were in the path of the narrow beam, would one half of our planet be sterilised immediately by the deadly radiation.

Explosive Karte

Gammastrahlenausbrüche werden etwa einmal pro Tag irgendwo am Himmel beobachtet. Ihre tatsächliche Anzahl ist wahrscheinlich viel höher.

Burst map

Gamma-ray bursts are observed all over the sky at a rate of about one per day. Their true number is probably much larger.

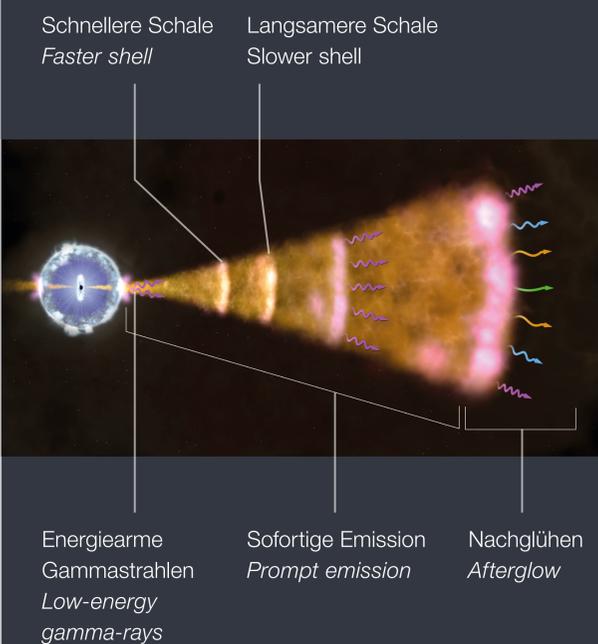
NASA/Swift

Strahlenmacher

Gammastrahlen werden erzeugt, wenn Materie aus einer kosmischen Explosion mit annähernd Lichtgeschwindigkeit ausgeworfen wird und auf interstellares Material trifft.

Ray creation

Gamma-rays, along with less energetic radiation at longer wavelengths, are produced when matter from a cosmic explosion is ejected at nearly light speed and then slams into interstellar material.



Weitere Informationen
More information

