



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB), der Freien Universität Berlin (FUB), der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB), der Technischen Universität Berlin (TUB) und der Universität Potsdam (UP), gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Am Donnerstag, dem **08. Januar 2009**, um **18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Wolfgang Hillebrandt**  
**Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching**

über das Thema

## **„Die Physik und Astrophysik thermonuklearer Supernovaexplosionen“**

Moderation: Wolf-Rainer Hamann (U. Potsdam)

Supernovaexplosionen sind die bei weitem energiereichsten Ereignisse in unserer kosmischen Nachbarschaft. Sie sind für die Entstehung der meisten chemischen Elemente verantwortlich, sie bestimmen ganz wesentlich den Energiehaushalt der Materie zwischen den Sternen, und ihre gewaltige Leuchtkraft macht sie im Prinzip zu idealen Maßstäben für die Bestimmung unseres Abstandes von den entferntesten Galaxien und damit auch zur Festlegung kosmologischer Parameter.

Der Vortrag wird hauptsächlich thermonukleare Explosionsmodelle behandeln, die die hellere Unterklasse, die Typ Ia Supernovae, sehr gut erklären können. Mit ihrer Hilfe hat man die derzeit wohl zuverlässigsten Werte für das Alter des Universums und seine heutige Expansionsrate bestimmt. Die Ergebnisse waren sehr überraschend. Wir scheinen in einem Universum zu leben, das wegen einer neuen noch unbekanntenen Energieform oder einer von Null verschiedenen kosmologischen Konstante *beschleunigt* expandiert. Die theoretischen Modelle erlauben es, diese zunächst rein empirisch gewonnene Aussage zu überprüfen und vielleicht sogar die Natur der „dunklen Energie“ zu ergründen.