



# Einladung zum Physikalischen Kolloquium

**Montag, 12.07.2010  
16.15 Uhr im H2 (025)**

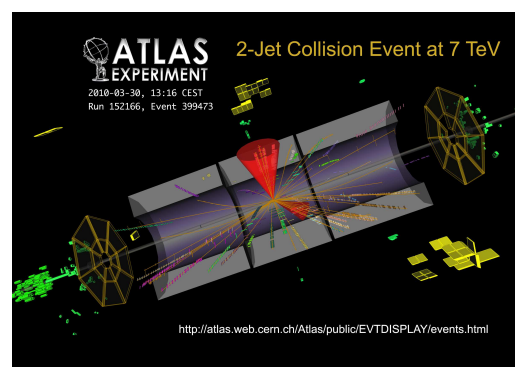


**Prof. Dr. Karl Jakobs**

Physikalisches Institut  
Universität Freiburg

**Neue Horizonte in der Teilchenphysik:  
Vom Higgs-Teilchen zur Dunklen Materie im  
Universum**

Am Europäischen Labor für Elementarteilchenphysik, CERN in Genf, wurde im November 2009 der Betrieb des *Large Hadron Collider (LHC)* wieder aufgenommen. Seit März d.J. werden von den Experimenten Proton-Proton-Kollisionen bei den höchsten bislang erreichten Schwerpunktsenergien von 7 TeV aufgezeichnet. Damit wird erstmals die sog. Tera-Energieskala in Experimenten zugänglich, bei der Antworten auf wichtige Fragen der Teilchenphysik erwartet werden.



Hierzu gehört die Frage nach dem Ursprung der Teilchenmassen und damit eng verbunden, die Frage nach der Existenz des Higgs-Teilchens. Darüber hinaus existieren verschiedene Erweiterungen des Standardmodells der Teilchenphysik, die neue Materieformen vorhersagen, die in Verbindung zur Dunklen Materie im Universum stehen können.

Im Vortrag werden das LHC-Projekt, der Stand der laufenden Datennahme und erste Physik-Ergebnisse präsentiert. Darüber hinaus wird diskutiert, welche Antworten der LHC längerfristig auf die großen offenen Fragen der Teilchenphysik liefern kann.

Organisation: Prof. Ankerhold, Tel.: - 22913  
Prof. Hecker Denschlag, Tel.: - 26100  
Host: Prof. Ankerhold, Tel.: - 22913