



# 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 **06. Dezember 2012**, um **18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Karl-Heinz Kampert**  
**Fachgruppe Physik, Bergische Universität Wuppertal**

über das Thema

## **„100 Jahre kosmische Strahlung: Das Universum bei höchsten Energien“**

Moderation: Martin Pohl (U. Potsdam)

Die Entdeckung der kosmischen Strahlung durch Franz Viktor Hess jährt sich in diesem Jahr zum hundertsten Mal und wurde 1936 mit dem Nobelpreis für Physik geehrt. Wenngleich die Suche nach ihren Quellen und Entstehungsmechanismen von Beginn an die Haupttriebfeder der Untersuchungen war, diente die kosmische Strahlung bis zur Mitte der 50er Jahre des vergangenen Jahrhunderts vor allem als Quelle hochenergetischer Teilchen und gilt heute als Wiege der Teilchenphysik. Mit der Neutrino- und TeV Gamma-Astronomie – zwei weitere Abkömmlinge aus den 80er Jahren – bildet sie heute den Kern der Astroteilchenphysik. Das Energiespektrum der kosmischen Strahlung wurde inzwischen sehr präzise vermessen und oberhalb von  $5 \times 10^{19}$  eV ein deutlicher Abbruch des Spektrums beobachtet. Handelt es sich hierbei um die Maximalenergie kosmischer Teilchenbeschleuniger oder um die bereits in den 60er Jahren vorhergesagte Wechselwirkung hochenergetischer Protonen mit der 3 K Hintergrundstrahlung (GZK-Effekt)? Antworten auf diese Fragen werden insbesondere vom Pierre Auger Observatorium erwartet, welches mit einer Messfläche von  $3000 \text{ km}^2$  das größte jemals betriebene Teilchenobservatorium ist. Der Vortrag gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung und skizziert die Zukunftspläne des Feldes.