



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V.,  
der Freien Universität Berlin, der Humboldt-Universität zu Berlin,  
der Technischen Universität Berlin und der Universität Potsdam  
– gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung –

Am Donnerstag, dem **11. April 2019**, um **18:30 Uhr**

spricht

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

über das Thema

**„Multi-Messenger-Astronomie und  
die höchstenergetischen Teilchen des Universums“**

Moderation: Thomas Lohse, Humboldt-Universität zu Berlin

Die Beantwortung der Frage nach den Quellen der höchstenergetischen Teilchen des Universums gehört zu den primären Zielen aktueller Großexperimente der Astroteilchenphysik. Die Energien dieser Teilchen erreichen Werte bis über  $10^{20}$  eV und sie übertreffen damit die Energien der Protonen im Large-Hadron-Collider des CERN um nahezu 8 Größenordnungen. Die präzise Vermessung der Energieverteilung dieser Teilchen, ihrer Elementzusammensetzung und seit kurzem auch ihrer Richtungsverteilung hat eine Reihe unerwarteter Ergebnisse über die Eigenschaften und Orte der Quellen hervorgebracht, ohne diese jedoch schon eindeutig preiszugeben. Weitere Informationen erhofft man sich aus der gleichzeitigen Vermessung hochenergetischer Neutrinos und Gamma-Quanten und in bestimmten Fällen inzwischen auch durch die Vermessung von Gravitationswellen aus verschmelzenden Neutronensternen oder schwarzen Löchern. Der Vortrag gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Ergebnisse und schließt mit einem Ausblick auf die nächsten Jahre.