



# PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

Wintersemester 2018/19

Montag, 17.12.2018, 12 Uhr c.t. HZO 20

## Physik und Ursprung der höchstenergetischen Teilchen im Universum

**Prof. Dr. Jörg R. Hörandel**

Radboud Universität Nijmegen, Nikhef, Freie Universität Brüssel



Prof. Dr. Jörg R. Hörandel bei Arbeiten an einem Detektor zur Messung der Radioemission von Luftschauern am Pierre Auger Observatorium in Argentinien.

Die Erde ist fortwährend einem Strom hochenergetischer kosmischer Strahlung ausgesetzt. Diese Strahlung besteht aus ionisierten Atomkernen mit Energien weit oberhalb derer, die an irdischen Beschleunigern, wie zum Beispiel dem LHC erreicht werden können. Die Existenz dieser

Teilchen wirft verschiedene Fragen auf: Was sind die Quellen und die Beschleunigungsmechanismen für diese Teilchen? Verstehen wir die Physik und Wechselwirkungen dieser Teilchen bei Energien weit oberhalb der LHC Energie? Was ist der Anteil an Protonen, Photonen und Neutrinos in der kosmischen Strahlung bei den höchsten Energien? Diesen Fragen gehen wir mit unseren Untersuchungen im Rahmen des Pierre Auger Observatoriums nach. Im Vortrag wird ein Überblick über den aktuellen Stand der Forschung gegeben.

Einführung: Prof. Dr. J. Tjus

Die Fakultät lädt alle Interessierten herzlich ein.