

Abendvortrag PV II Di 19:30 H01
Auf der Suche nach Dunkler Materie und Antimaterie im Weltraum - Das AMS Experiment auf der Internationalen Raumstation — ●STEFAN SCHAEEL — RWTH Aachen

Das Alpha Magnet Spektrometer (AMS) wurde im Mai 2011 mit dem letzten Flug des Space Shuttles Endeavour zur Internationalen Raumstation (ISS) gebracht. AMS ist mit einem Gewicht von 7 Tonnen und Abmessungen von 5m x 4m x 3m mit Abstand das größte und aufwändigste Experiment zur Grundlagenforschung auf der ISS. An Entwicklung und Bau dieses weltweit einmaligen Forschungsinstrumentes haben über 500 Wissenschaftler aus 16 Ländern mehr als 15 Jahre lang

gearbeitet. Seit Mai 2011 hat AMS mehr als 130 Milliarden Teilchen der kosmischen Strahlung genau vermessen, weit mehr als alle vorangegangenen Experimente auf diesem Forschungsgebiet zusammen. Die damit erstmals möglich gewordenen Präzisionsmessungen geben neue und unerwartete Einblicke in hochenergetische Prozesse in unserer Milchstraße und erlauben es, Fragen zur Natur der Dunklen Materie und zur Materie-Antimaterie Asymmetrie im Universum unter neuen Gesichtspunkten zu untersuchen. AMS wird noch mindestens bis 2024 auf der ISS in Betrieb sein. Die wichtigsten wissenschaftlichen Resultate von AMS werden zusammengefasst und die Perspektiven für dieses spannende Forschungsgebiet über das Jahr 2024 hinaus werden aufgezeigt.