

T 1: Hauptvorträge 1

Zeit: Montag 9:00–10:30

Raum: H 1

Hauptvortrag

T 1.1 Mo 9:00 H 1

Searches for Lepton number violation with neutrinoless double beta decay — ●BERNHARD SCHWINGENHEUER — Max-Planck-Institut Kernphysik, Heidelberg

Lepton number violation is likely the key to understand the origin of the baryon asymmetry of the universe. Depending on the physics beyond the Standard Model neutrinoless double beta decay is the prime channel to see this violation. The talk reviews the motivation, the current experiments and some future proposals with emphasis on those using Ge-76.

Hauptvortrag

T 1.2 Mo 9:45 H 1

Elektroschwache Physik und QCD am LHC — ●JAN KRETZSCHMAR — University of Liverpool, UK

Die LHC-Experimente konnten in den letzten Jahren sehr erfolgreich

Daten bei den Schwerpunktsenergien von 7, 8 und 13 TeV nehmen. Das Studium dieser Daten ermöglicht eine große Menge an detaillierten Tests der elektroschwachen und starken Wechselwirkungen, welche die Grundlage des Standardmodells der Elementarteilchenphysik bilden. Die Analysen nutzen die herausragenden Fähigkeiten der Detektoren für Messungen mit höchster Präzision oder mit Fokus auf seltene, bisher unbeobachtete Prozesse. Damit liefern die LHC-Experimente einen signifikanten Beitrag zur Messung Protonstruktur, zum Test von QCD Korrekturen bei hohen Transversalimpulsen, zur Messung fundamentaler elektroschwacher Parameter wie der W Boson Masse, sowie zum systematischen Studium der Selbstwechselwirkung der elektroschwachen Eichbosonen. Potentielle Abweichungen von den Standardmodellvorhersagen würden Hinweise auf neue Physik liefern.

Der Vortrag gibt einen Überblick über die neuesten Ergebnisse der LHC-Experimente zur QCD und elektroschwachen Wechselwirkung und diskutiert vertieft einige ausgewählte Beispiele.