

T 97: Hauptvorträge 3

Zeit: Donnerstag 8:30–10:30

Raum: H 1

Hauptvortrag

T 97.1 Do 8:30 H 1

Die Akte Higgs - Fünf Jahre Higgsphysik am LHC — ●ROGER WOLF — Karlsruhe Inst. für Technologie (KIT)

Vor nunmehr fast fünf Jahren führte die Entdeckung des Higgs Bosons zur derzeitigen Vervollständigung des Standardmodells (SM). Was wissen wir seitdem über die Eigenschaften dieses bemerkenswerten Teilchens? Welche Erkenntnisse hat uns die vollständige Analyse der LHC run-1 Datennahmeperiode und das erste Jahr des LHC run-2 gebracht? Ist das bisher beobachtete Higgs Boson wirklich nur dieses eine Higgs Boson des SM oder hält der LHC run-2 nach seinem fullminanten Start 2016 die Entdeckung noch weiterer Higgs Bosonen für uns bereit? Dieser Vortrag versucht einen Überblick über den Status Quo des Higgssektors zu geben, wie wir ihn heute kennen.

Hauptvortrag

T 97.2 Do 9:10 H 1

Neutrinos: wer seid ihr – und wenn ja, wie viele? — ●SEBASTIAN BÖSER — PRISMA, Universität Mainz

Während die Eigenschaften der meisten Elementarteilchen sehr gut bekannt sind, bietet der Neutrinosektor eine ganze Reihe offener Fragen. Bereits die Beobachtung der Neutrinooszillationen erzwingt eine Erweiterung des Standardmodells, um die Neutrinomassen zu erklären. Im gleichen Zuge wird auch die Einführung *steriler* Neutrinos

plausibel, die nicht direkt mit Materie wechselwirken, sondern lediglich über diese Oszillationseffekte zu beobachten sind. Ergebnisse aus verschiedensten Beschleuniger- und Reaktor-Experimenten lassen sich dabei mit der Einführung leichter steriler Neutrinos mit Massen im eV-Bereich erklären. Die weitreichenden Konsequenzen dieser Erweiterungen motivieren ein breites Programm neuer Suchen nach sterilen Neutrinos; nicht nur an Beschleuniger- und Reaktorexperimenten, sondern auch mit atmosphärischen Neutrinos und radioaktiven Quellen.

Hauptvortrag

T 97.3 Do 9:50 H 1

New results from LHCb — ●MIKA VESTERINEN for the LHCb-Collaboration — Physikalisches Institut, Heidelberg, Germany

The LHCb experiment is designed to make precise studies of the properties of beauty and charm hadrons. Many of these properties are sensitive to the effects of possible new particles that appear in physics beyond the Standard Model. LHCb recorded a large dataset during Run-I of the LHC (2010-2012) with pp collisions at center-of-mass energies of 7 and 8 TeV. During 2015-2016, LHCb recorded data at the higher energy of 13 TeV. LHCb has also collected a large dataset of PbPb, pPb, Pbp collisions, and further data in a fixed target mode with noble gas targets. The latest results from LHCb are presented and their implications are discussed.