

T 1: Hauptvorträge 1

Zeit: Montag 9:00–10:30

Raum: HSZ-01

Hauptvortrag T 1.1 Mo 9:00 HSZ-01
Elektroschwache Präzisionsmessungen im Hinblick auf neue Physik — •MATTHIAS SCHOTT — Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Mit der Entdeckung eines neuen Elementarteilchens am LHC kommt den Konsistenztests des elektroschwachen Sektors in den kommenden Jahren eine entscheidende Rolle zu. Im Vortrag werden die neusten Präzisionsmessungen der Eigenschaften des Top-Quarks und des W-Bosons an den Tevatron- und LHC-Experimenten vorgestellt, sowie deren Einfluss auf die Interpretation des Higgs-Sektors diskutiert. Auch die Messung von Produktionsraten und der Kopplungsstruktur der elektroschwachen Eichbosonen sind hier von zentraler Bedeutung. Zum einen liefern sie einen wichtigen Test des Verständnisses des Standardmodells in einem neuen Energiebereich, zum anderen sind sie für die Suchen nach neuer Physik unabdingbar. Die neusten Ergebnisse der LHC Experimente bei Schwerpunktsenergien von 7 und 8 TeV werden daher im Vortrag zusammengefasst und erläutert.

Hauptvortrag T 1.2 Mo 9:50 HSZ-01

Aktuelle Ergebnisse und Zukunft der Neutrinoastronomie —
•ULI KATZ — Erlangen Centre for Astroparticle Physics

Neutrinos als Botenteilchen für die Untersuchung astrophysikalischer Objekte und Prozesse zu verwenden, ist ein gleichermaßen faszinierendes und experimentell herausforderndes Ziel, dem wir heuter näher sind denn je. Am Südpol nimmt das kubikkilometer-große IceCube-Teleskop Daten, deren Analyse Ergebnisse immer höherer Qualität und statistischer Präzision ergibt und möglicherweise erste Hinweise auf kosmische Neutrinos liefert. Gleichzeitig sind auf der Nordhalbkugel mit ANTARES und Baikal zwei kleinere Neutrinooteleskope aktiv, deren Daten ein zu IceCube komplementäres Gesichtsfeld abdecken und die Vorreiter der nächsten Generation von Neutrinooteleskopen sind, insbesondere des mehrere Kubikkilometer großen KM3NeT-Detektors im Mittelmeer. Im Vortrag werden die aktuellen Ergebnisse der Neutrinoastronomie präsentiert und die zukünftige Entwicklung diskutiert - insbesondere auch die hochaktuelle Frage, ob Neutrinooteleskope durch eine präzise Vermessung atmosphärischer Neutrinos die Neutrino-Massenhierarchie bestimmen können.