

T 6: Eingeladene Vorträge 1

Zeit: Dienstag 14:00–16:20

Raum: ZHG 011

Eingeladener Vortrag T 6.1 Di 14:00 ZHG 011
Messungen der Eigenschaften des Top-Quarks mit dem ATLAS-Experiment — ●KEVIN KRÖNINGER — Universität Göttingen

Das Top-Quark ist das schwerste der bislang bekannten Elementarteilchen. Seit seiner Entdeckung am $p\bar{p}$ -Beschleuniger Tevatron im Jahr 1995 wurden dessen Eigenschaften, wie etwa Masse, elektrische Ladung und Spin, aber auch Kopplungen im Rahmen der elektromagnetischen, schwachen und starken Wechselwirkungen, mit den Experimenten CDF und DØ zum Teil sehr präzise vermessen. Mit dem Beginn der Datennahme am pp -Beschleuniger LHC werden solche Messungen auch mit den Experimenten ATLAS und CMS durchgeführt.

In dem Vortrag wird ein Überblick über aktuelle Messungen der Eigenschaften des Top-Quarks gegeben. Im Vordergrund stehen die Messungen mit dem ATLAS-Experiment, wie etwa die der Ladungsasymmetrie in Top-Antitop-Paaren, der Masse des Top-Quarks und dessen Kopplungen. Der zugrundeliegende Datensatz wurde 2011 aufgenommen.

Diskussion

Eingeladener Vortrag T 6.2 Di 14:35 ZHG 011
Precision calculations for top-quark pair production at hadron colliders — ●BENJAMIN PECJAK — Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

Top-quark pair production is a benchmark process at hadron colliders such as the Tevatron and LHC. This talk will cover precision QCD calculations of the total and differential pair-production cross sections, with an emphasis on results obtained from soft-gluon resummation.

Diskussion

Eingeladener Vortrag T 6.3 Di 15:10 ZHG 011
Boosted Jets in Searches for New Physics — ●MICHAEL SPANOWSKY — Institute for Particle Physics Phenomenology, Department

of Physics, Durham University, DH1 3LE, United Kingdom

Jets are collimated sprays of hadrons. They are the most complex and least understood, but also the most frequently observed objects at the LHC.

Almost all theoretical extensions of the standard model predict heavy TeV scale resonances which, to explain electroweak symmetry breaking, have to couple to electroweak scale resonances, e.g. top quarks or electroweak gauge bosons. Therefore, boosted electroweak-scale resonances with large branching ratios into jets is a highly probable and enthusiastic scenario in many processes probing new physics. The resonances' collimated hadronic decay products can easily blend with the cornucopia of jets from hard relative light QCD states. Here, jet substructure methods can help to disentangle the sought-after signal from the backgrounds.

In this talk we classify, motivate and discuss scenarios where jet substructure methods can be beneficial for new physics searches at the LHC.

Diskussion

Eingeladener Vortrag T 6.4 Di 15:45 ZHG 011
The OPERA Neutrino Velocity Measurement — ●BJÖRN WONSACK — Universität Hamburg

OPERA is a long-baseline neutrino oscillation experiment designed to find tau neutrinos appearing in a pure muon neutrino beam. Recently, a measurement of the flight time of the neutrinos between the CNGS at CERN and the OPERA detector at the LNGS has been performed. It was found that the neutrinos arrive at the detector significantly earlier in time than expected if travelling at the speed of light. In this talk, the main aspects of this measurement will be presented, including timing and geodesy issues and the analysis procedure. An update concerning results with a fine structured time distribution of the beam is given, as well as latest information on some additional cross checks.

Diskussion