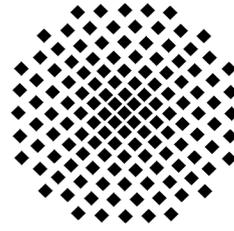


Stuttgarter Physikalisches Kolloquium

Fachbereich Physik, Universität Stuttgart
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung
Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme*

Ansprechpartner: Prof. Harald Giessen
E-Mail: giessen@physik.uni-stuttgart.de
Telefon: 0711 - 685-65111



Dienstag, 20. Dezember 2011

17:15 Uhr

Hörsaal V 57.01

Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 57, 70569 Stuttgart-Vaihingen

Gastgeber: Prof. Harald Gießen, Universität Stuttgart, Telefon: 0711 - 685-65111

Experiments in a new energy regime at the large Hadron Collider

Experimente in einem neuen Energiebereich am Large Hadron Collider

Norbert Wermes

Universität Bonn

Abstract

Der Large Hadron Collider LHC am Europäischen Zentrum für Elementarteilchenphysik CERN in Genf produziert seit 2010 Proton-Proton Kollisionen bei Energien von 7 TeV. Damit werden Reaktionen, die auf Zeitskalen von 10^{-12} s nach dem Urknall relevant waren, im Labor studiert. Insbesondere stehen die Produktion von schweren Bosonen und Top-Quarks, die Suche nach dem Higgs-Boson als Signatur für den quantentheoretischen Mechanismus der Massenerzeugung und mögliche neuartige Phänomene wie Supersymmetrie und zusätzliche Raumdimensionen, die jenseits unseres derzeitigen theoretischen Verständnisses der Physik liegen, im Fokus des Interesses.

Der LHC Beschleuniger läuft ausgezeichnet und die Detektoren haben bereits mehr Kollisionen als erwartet aufgezeichnet. Der Vortrag gibt einen Überblick über die Komplexität der Experimente am Beispiel des ATLAS Detektors. Aktuelle Resultate zu obigen Themen werden vorgestellt. Insbesondere wird auch über die derzeit spannende Suche nach dem Higgs-Boson berichtet.

(The talk will be given in English.)