

T 4: Hauptvorträge IV

Zeit: Donnerstag 8:30–10:30

Raum: HG Aula

Hauptvortrag T 4.1 Do 8:30 HG Aula
Neutrinos, Dunkle Materie und Physik jenseits des Standardmodells — •THOMAS SCHWETZ-MANGOLD — Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg

Sowohl Neutrinooszillationen als auch Dunkle Materie bedingen eine Erweiterung des Standardmodells. Dieser Vortrag gibt einen Überblick über den derzeitigen Status der Neutrinophysik und beleuchtet die theoretischen Implikationen dieser Ergebnisse. Weiters diskutiere ich die Beobachtungen die auf die Existenz von nicht-baryonischer Dunkler Materie hindeuten, und die Argumente für die Hypothese, dass diese Beobachtungen durch ein neues, schwach wechselwirkendes massives Teilchen (WIMP) erklärt werden. Ich gebe einen Überblick über den derzeitigen Status der experimentellen Suche nach WIMPs und kommentiere verschiedene Ergebnisse die möglicherweise auf nicht-gravitativ Effekte von WIMPs hindeuten könnten. Mögliche Zusammenhänge zwischen der neuen Physik von Neutrinos und Dunkler Materie mit der Erforschung der TeV Energieskala am LHC werden beleuchtet.

Hauptvortrag T 4.2 Do 9:10 HG Aula
Flavourphysik: aktuelle Resultate und Perspektiven — •BERNHARD SPAAN — Fakultät Physik, Technische Universität Dortmund

Die Flavourphysik mit charm und bottom-Quarks sowie mit τ -

Leptonen hat in den letzten Jahren - nicht zuletzt durch die B-Fabriken oder durch das Tevatron - das Standardmodell mit hoher Präzision testen können. So wurde auf dem Quark-Sektor der CKM-Mechanismus, der für die Flavourmischung und CP-Verletzung verantwortlich ist, bestätigt. Dennoch lassen die Resultate aber immer noch viel Raum für Neue Physik. Da die Präzisionsmessungen in der Flavourphysik sensitiv auf Effekte schwerer virtueller Teilchen sind, hat sich der Fokus der Experimente zunehmend in Hinblick auf die Suche nach Neuer Physik entwickelt. Derartige Messungen sind komplementär zur direkten Suche nach neuen Teilchen bei den höchsten Energien. Der Vortrag gibt einen Überblick über aktuelle Resultate auf dem Gebiet der Flavourphysik und diskutiert die Perspektiven aktueller und zukünftiger Experimente.

Hauptvortrag T 4.3 Do 9:50 HG Aula
Tests of the Standard Model with Top Quarks, W and Z Bosons — •STEFAN SÖLDNER-REMBOLD — The University of Manchester, Oxford Rd, Manchester M13 9PL, United Kingdom

Collider experiments have been performing precision measurements with large samples of top quarks, W and Z bosons. Results from LEP, HERA and the Tevatron on the production, decay, and on other properties of these particles will be discussed. These measurements test the Standard Model and provide indirect constraints on the mass of the Higgs boson.