

T 3: Hauptvorträge III

Zeit: Donnerstag 8:30–10:30

Raum: KGII-Audimax

Hauptvortrag T 3.1 Do 8:30 KGII-Audimax
Neue Ergebnisse zur Charm- und Bottom-Physik — •ULRICH UWER — Universität Heidelberg

Die präzise Vermessung der Zerfallseigenschaften von b und c Hadronen erlauben Tests des starken und insbesondere des elektroschwachen Sektors des Standardmodells. Die Vielzahl der zugänglichen Zerfallskanäle ermöglicht dabei die Verwendung sehr unterschiedlicher Methoden.

So konnte der CKM Mechanismus, der im Standardmodell die Flavor-Mischung im Quarksektor und das Auftreten von CP-Verletzung beschreibt, durch die CP-Messungen der B -Fabriken in eindrucksvoller Weise bestätigt werden. Die Vermessung der Raten semileptonischer B -Zerfälle zusammen mit der am Tevatron erstmalig beobachteten B_s -Mischung ermöglichen einen davon unabhängigen und konsistenten Test.

Darüber hinaus erlauben seltene B - und D -Mesonenzerfälle die Suche nach Neuer Physik. Durch neue Teilchen bewirkte zusätzliche Quantenkorrekturen führen zu messbaren Abweichungen der Beobachtungen von der Standardmodellerwartung. Präzise Messungen seltener B - und D -Zerfälle haben das Potenzial, Teilchen mit Massen weit oberhalb der B -Mesonenskala indirekt nachzuweisen und ihre Flavorstruktur zu studieren.

Der Vortrag stellt die neuesten Charm- und Bottom-Resultate der B -Fabriken und der Tevatron-Experimente vor. Die sich daraus ergebenden Ausschlussgrenzen für Physik jenseits des Standardmodells werden diskutiert.

Hauptvortrag T 3.2 Do 9:10 KGII-Audimax
Neue Ergebnisse zur solaren Neutrinoastronomie — •FRANZ VON FEILITZSCH — TU München

In dem Vortrag werden die Neutrinoastronomie bei niedrigen Energien und die ersten Ergebnisse des Experimentes BOREXINO zur Messung solarer Neutrinos vorgestellt. Das Experiment BOREXINO misst zum ersten Mal die monoenergetischen Neutrinos aus dem Be^7 Elektroneneinfang in der Sonne. Diese Neutrinos kommen nach der p - p Fusion aus der zweitstärksten Neutrinoquelle in der Sonne und liefern ein Signal von ca. 40 Neutrinoereignissen pro Tag in dem Detektor. Es stellt damit das bisher stärkste astronomische Neutrinosignal dar und liefert wichtige Information zur Materie-induzierten Neutrinooszillation. Das weitere Programm von BOREXINO wird erläutert und Perspektiven für die Neutrinoastronomie werden vorgestellt.

Hauptvortrag T 3.3 Do 9:50 KGII-Audimax
Standard Model, SUSY, GUTs: Implications from String Theory — •HANS-PETER NILLES — Universität Bonn

Particle physics has a Standard Model that consistently describes all known data. Observational and theoretical arguments point to a generalization of the Standard Model including the concepts of supersymmetry and grand unification. This quest for unification requires the existence of a consistent ultraviolet completion. Can such a completion be found in the framework of string theory and if so, what does it imply for the physics beyond the Standard Model?