

## T 114 Hauptvorträge IV

Zeit: Donnerstag 11:00–12:30

Raum: Audimax

**Hauptvortrag**

T 114.1 Do 11:00 Audimax

**Experimenteller Status und Perspektiven der Supersymmetrie**

— •ARND MEYER — RWTH Aachen

Obwohl das Standardmodell der Teilchenphysik nach wie vor alle Ergebnisse der Hochenergiephysik beschreibt, scheint der experimentelle Nachweis supersymmetrischer Erweiterungen in greifbare Nähe zu rücken. Am Tevatron Beschleuniger werden die in letzter Zeit jährlich verdoppelten Datenmengen genutzt, um wachsende Bereiche möglicher Modellparameter zu untersuchen, und die Chance einer bedeutenden Entdeckung vor Inbetriebnahme des Large Hadron Collider (LHC) nicht zu verpassen. Andererseits wird die Zeit bis zum Beginn der LHC Ära kürzer, und aus Sicht vieler theoretischer Modelle ist eine Entdeckung supersymmetrischer Phänomene am LHC fast schon zwangsläufig. Es werden der momentane Stand und die Perspektiven für die Suche nach Supersymmetrie zusammengefasst, wobei auch auf die besondere Rolle des geplanten International Linear Collider (ILC) eingegangen wird.

**Hauptvortrag**

T 114.2 Do 11:45 Audimax

**Dem Higgs-Boson auf der Spur** — •KLAUS DESCH — Physikalisches

Institut der Universität Freiburg, Hermann-Herder-Str.3, 79104 Freiburg

Kaum eine Frage hat die Teilchenphysik der vergangenen Jahrzehnte so geprägt, wie die Frage nach der Ursache für die Brechung der elektroschwachen Symmetrie. Die im Standardmodell implementierte Antwort, der Higgs-Mechanismus, konnte bisher weder bei LEP noch am Tevatron experimentell bestätigt werden, wenngleich Präzisionsmessungen auf mindestens ein leichtes Higgs-Boson hinweisen.

Die Beschleuniger der nächsten Generation, der Large Hadron Collider LHC und der geplante International Linear Collider ILC, werden es uns erlauben, den Higgs-Mechanismus zu entdecken und seine Realisierung in allen Einzelheiten zu verstehen - oder ihn für alle Zeiten ad acta zu legen.

Der Vortrag fasst die Ergebnisse der Higgs-Suchen bei LEP und am Tevatron zusammen und beschreibt die Techniken und Aussichten für die Higgs-Entdeckung an den LHC-Experimenten ATLAS und CMS. Schließlich wird gezeigt, was man über die Eigenschaften des Higgs-Sektors am LHC lernen kann, und wie Higgs-Präzisionsmessungen am ILC Aufschluss über die Einbettung des Standardmodells in eine umfassendere Theorie geben.