

T 114 Eingeladene Vorträge IV

Zeit: Montag 14:00–16:00

Raum: TU H105

Fachvortrag T 114.1 Mo 14:00 TU H105**Die polarisierten Strukturfunktionen: Flavour-Trennung in der Semi-inklusiven tiefinelastischen Streuung** — •DELIA HASCH — Laboratori Nazionali di Frascati

Das Studium der tiefinelastischen Leptonen-Nukleonen Streuung ermöglichte ein tiefes Verständnis der Quark-Gluonen-Struktur des Nukleons; aber einer Erklärung seiner Spin-Struktur steht bisher noch aus.

Unsere heutigen Kenntnisse der Spin-Struktur des Nukleons stammen überwiegend aus inklusiven Messungen. Diese ermöglichen allerdings nicht die Beiträge der einzelnen Konstituenten des Nukleons zu seinem Spin zu bestimmen.

Eine neue, auf die individuellen Quark-Flavour sensitive Methode ist die semi-inklusive tiefinelastische Streuung in der ein Hadron in Koinzidenz zum gestreuten Lepton nachgewiesen wird. Die Ergebnisse dieser jüngsten Messungen werden vorgestellt. Sie ermöglichen die erste, direkte Bestimmung der Polarisation von u - und d -Quarks sowie der See-Quarks im Nukleon. Es wird zudem ein Ausblick auf künftige und komplementäre Messungen der einzelnen Quark-Polarisationen gegeben.

Fachvortrag T 114.2 Mo 14:30 TU H105**Zeitabhängige CP-Asymmetrie bei $b \rightarrow s$ Übergängen** — •THOMAS ZIEGLER — Princeton University

Die Messung zeitabhängiger CP-Asymmetrie in $b \rightarrow s$ Übergängen erlaubt nicht nur einen sensitiven Test des Standardmodells sondern liefert auch mögliche Hinweise auf neue Physik bei einer höheren Energieskala. Die große Anzahl von B-Mesonpaaren die vom Belle-detektor bereits aufgezeichnet wurden, erlaubt die Rekonstruktion von seltenen Zerfällen wie beispielsweise $B \rightarrow \phi K^0$. An diesem Beispiel wird die Rekonstruktion sowie die Messung der zeitabhängigen CP-Asymmetrie aufgezeigt. Die Resultate und Probleme der Analyse von $b \rightarrow s$ Übergängen mit dem Belle-detektor werden diskutiert.

Fachvortrag T 114.3 Mo 15:00 TU H105**Schwere Quarks bei HERA** — •OLAF BEHNKE — Universität Heidelberg

In hochenergetischen ep -Kollisionen bei HERA werden häufig die schweren *charm*- und seltener die noch schwereren *beauty*-Quarks erzeugt. Diese Prozesse sind ein ideales Testlabor für die Erforschung der starken Kraft. Die große Masse der schweren Quarks stellt eine harte Skala bereit, so daß man Störungstheorie anwenden kann. Doch sind gegebenenfalls noch weitere harte Skalen verfügbar wie etwa die Impulse der erzeugten Quarks. Um in einem solchen Fall die Störungsreihe der starken Kraft zu nähern, gibt es verschiedene theoretische Ansätze, wie z.B. die Masse der schweren Quarks zu Null zu nähern. In diesem Vortrag werden die bei HERA gemessenen Daten zur Erzeugung schwerer Quarks mit den Vorhersagen der verschiedenen theoretischen Ansätze verglichen und letztere damit auf ihre Gültigkeit geprüft.

Fachvortrag T 114.4 Mo 15:30 TU H105**Neue Ergebnisse vom DØ-Experiment am Tevatron** — •ARNULF QUADT — Universität Bonn

Das Tevatron hat nach einer Umbauphase zur Erhöhung der Strahlenergie und der Luminosität den Run-II im Jahr 2001 mit Antiproton-Proton Kollisionen bei einer Schwerpunktsenergie von 1.96 TeV begonnen. Das DØ-Experiment hat inzwischen knapp 500 pb^{-1} an Daten aufgezeichnet, was ein Vielfaches der Run-I Statistik darstellt.

Es wird ein Überblick über das Physik-Programm des DØ-Experiments gegeben. An ausgewählten Beispielen aus der QCD, der elektroschwachen Physik, der Top-Quark Physik, der Suche nach neuen Phänomenen, der Higgs Suchen und der B-Physik werden neue Ergebnisse vorgestellt.