

## Beitragsanmeldung zur Konferenz München 2009

**Messung von  $D^*$  Mesonen in Photoproduktion und DIS mit dem H1-Experiment** — •KLAUS URBAN und ANDREAS JUNG —  
Kirchhoff-Institut, Im Neuenheimer Feld 227, Heidelberg

Dieser Vortrag stellt Messungen von Charm-Quark Produktion in  $ep$ -Streuungen am Speicherring HERA in Photoproduktion und tiefunelastischer Streuung (DIS) vor. Der Nachweis von Charm-Quarks erfolgt durch die Rekonstruktion von  $D^*$ -Mesonen.

Im Bereich der Photoproduktion wurden  $D^*$ -Mesonen erstmals mit Hilfe der dritten Stufe des Fast-Track-Triggers des H1-Experiments selektiert. Hierdurch konnte der Phasenraum im Vergleich zur vorangegangenen Messung erweitert und die Statistik um einen Faktor acht erhöht werden. Die weitere Selektion von mindestens zwei Jets ermöglicht einen tieferen Einblick in den Produktionsmechanismus und zeigt, dass Prozesse mit aufgelösten Photonen eine entscheidende Rolle bei der Photoproduktion von Charm-Quarks spielen.

In DIS wurden einfach- und doppeltdifferentielle Wirkungsquerschnitte gemessen. Hierbei konnte der statistische sowie der systematische Fehler im Vergleich zur vorherigen H1-Publikation signifikant verringert werden. Weiterhin wurde der Beitrag von Charm-Quarks zur Protonstruktur,  $F_2^c(x, Q^2)$ , bestimmt. Die Messung von  $F_2^c(x, Q^2)$  ist von besonderem Interesse, da diese universal ist und mit alternativen Messungen z.B. basierend auf dem Vertex Detektor des H1-Experiments verglichen werden kann.

Die Ergebnisse beider Messungen werden mit perturbativen QCD Vorhersagen in führender und nächstführender Ordnung verglichen.

**Part:** T  
**Type:** Gruppenbericht; Group Report  
**Topic:** 2.2 QCD Partonstruktur (Exp.)  
**Email:** kurban@mail.desy.de