Anmeldung zur Frühjahrstagung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
vom 17.3. bis 21.3.1997
in **München**

Messung differenzieller Wirkungsquerschnitte für $c\bar{c}$ - Ereignisse in Photoproduktion bei HERA — •M. zurNedden, D. Müller, F. Sefkow und H1 – Kollaboration — Physik-Institut der Universität Zürich

Am Elektron-Proton-Collider HERA bei DESY werden bei einer totalen Schwerpunktsenergie von $\sqrt{s} = 300$ GeV unter anderem Charm-Quarks erzeugt. Der dominante Prozeß für $c\bar{c}$ - Produktion ist Photon - Gluon - Fusion ($\gamma g \rightarrow c\bar{c}$). Die Energie des Photons wird durch das unter kleinen Winkeln gestreute Elektron markiert. Dabei tauscht es mit dem Proton ein quasireelles hochenergetisches Photon aus, welches über ein $c\bar{c}$ - Paar an ein Gluon im Innern des Protons koppelt. Das $c\bar{c}$ - Paar fragmentiert u. a. in ein $D^\star$ - Meson, dessen Zerfallsprodukte $D^{\star\pm} \rightarrow D^0\pi^+_{slow} \rightarrow (K^\mp\pi^\pm)\pi^+_{slow}$ im Detektor nachgewiessen werden.

Es wurden differenzielle Wirkungsquerschnitte als Funktion des Transversalimpulses und der Rapidität des $D^\star$ gemessen für Schwerpunktsenergien im Bereich von ca. 140 GeV $< W_{\gamma p} <$ 240 GeV. Die vorläufigen Ergebnisse der Daten der Meßperioden 1995 und 1996 werden mit QCD-Vorhersagen in Next-to-leading-Order (NLO) Rechnungen verglichen. Da das Photon direkt über das $c\bar{c}$ - Paar an das Gluon koppelt, können mittels differenzieller Wirkunsquerschnitte Aussagen über die Impulsverteilung des Gluons im Proton gemacht werden.

Vom Tagungsleiter auszufüllen

lfd. Nr.
Sitzung
Vortrags-Nr.
Beginn
Ende
danach Pause
Tag
Saal

Datum:	17.3. bis 21.3.1997
Ort:	München
Fachverband:	Teilchenphysik
Themenkreis:	c-Quarks
Engl. Titel:	Measurement of Differential Cross Sections of $c\bar{c}$ - Events in Photoproduction at HERA
PACS-Nummer:	???
Beitragsform:	Vortrag
Anschrift:	Martin zur Nedden, DESY Hamburg, FH1, Uni Zürich Group, Notkestr. 85, 22603 Hamburg
Email:	nedden@mail.desy.de

Ich bin Mitglied der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (Mitgliedsnummer: 961191).