Anmeldung zur Frühjahrstagung der

Deutschen Physikalischen Gesellschaft

vom 29.03. bis 01.04.2004

in Mainz

Untersuchung elastich produzierter J/ψ-Mesonen in Photoproduktion bis zu höchsten γp-Schwerpunktsenergien am H1-Experiment — •LUDGER JANAUSCHEK und CHRISTIAN KIESLING — MPI für Physik München

Die Untersuchung der Produktion schwerer Quarks durch reelle oder virtuelle Photonen erlaubt, die starke Wechselwirkung in einem Bereich zu testen, der durch den Übergang von nicht-perturbativer zu perturbativer QCD charakterisiert ist. Bei HERA stellt der Elektronenstrahl eine Quelle fast reeller Photonen dar, wobei γp-Schwerpunktsenergien $W_{\gamma p}$ bis zu 318 GeV erreicht werden. Da die Energieskala für die Wechselwirkung durch die Masse der schweren Quarks gegeben ist, ist auch für die Produktion durch reelle Photonen (Photoproduktion, $Q^2 \approx 0$) der perturbative Ansatz gerechtfertigt.

Die Messung des exklusiven $\sigma(W_{\gamma p})$ und differentiellen $\mathrm{d}\sigma/\mathrm{d}t$ Wirkungsquerschnitts für $\gamma p \to (J/\psi \to e^+e^-)p$ am H1-Experiment für $135\,\mathrm{GeV} \leq W_{\gamma p} \leq 310\,\mathrm{GeV}$ wird vorgestellt, wobei t der Viererimpulsübertrag am Proton ist. Daten aus den Datennahmeperioden 1999 und 2000 werden analysiert. Durch die Verwendung des rückwärtigen Si-Detektors (BST) wird im hohen $W_{\gamma p}$ Bereich die notwendige Auflösung in der invarianten Masse und die erforderliche Zurückweisung von QED-Untergrund erreicht. Um hohe Statistik für den gesamten $W_{\gamma p}$-Bereich zu erhalten, werden neuronale Netzwerktrigger der zweiten Triggerstufe verwendet.

Ort:	Mainz
Datum:	29.03.—01.04.2004
Fachverband:	Teilchenphysik
Themenkreis:	Diffraktion
Beitragsform:	Vortrag
Email:	janausch@mppmu.mpg.de
Mitgliedsstatus:	Nichtmitglied