Multiparton-Wechselwirkungen in Photoproduktions-Ereignissen bei HERA

Robert Klanner, Arne Mertz, Sebastian Naumann-Emme, Peter Schleper, Thomas Schörner-Sadenius

Bei der Kollision von zwei Protonen besteht die Möglichkeit, dass mehrere Paare von Partonen miteinander wechselwirken ("multiparton interactions", MPI). Ähnliche Phänomene können in Kollisionen von quasi-reellen Photonen und Protonen auftreten, wie sie in Photoproduktionsereignissen am ep-Beschleuniger HERA (DESY/Hamburg) stattfinden; solche Photonen verfügen ebenfalls über eine hadronische Substruktur und können als Quelle von Partonen wirken. Im Gegensatz zu pp-Experimenten gestattet aber die Auswahl bestimmter kinematischer Bereiche, das Ausmaß der Effekte zu kontrollieren.

In der vorgestellten Analyse vergleichen wir die Vorhersagen der Monte-Carlo-Generatoren HERWIG und PYTHIA mit ZEUS-Daten der Jahre 1998-2000 für die Zweijet-Photoproduktion und bestimmen die MPI-spezifischen Parameter der Monte-Carlo-Modelle.