

## Tief inelastische ep-Streuung mit HERA II-Daten und Entfaltung

Das H1-Experiment am Elektron-Proton-Collider HERA in Hamburg hat seit dem HERA-Upgrade im Jahre 2001 seine Luminosität massgeblich steigern können (bis zu etwa  $220 \text{ pb}^{-1}$  pro Jahr). Das hat grosse Fortschritte sowohl bei den statistischen Unsicherheiten als auch im Detektorverständnis ermöglicht. In dieser Analyse wird mit den neuen Daten der doppelt-differenzielle tief-inelastische Wirkungsquerschnitt  $\frac{d\sigma}{dydQ^2}(y, Q^2)$  für neutrale Ströme ( $ep \rightarrow eX$ ) in Abhängigkeit vom Impulsübertrag  $Q^2$  und der Inelastizität  $y$  neu vermessen. Für den kinematischen Bereich der Analyse ( $10 \text{ GeV}^2 < Q^2 < 120 \text{ GeV}^2$  und  $0.06 < y < 0.6$ ) steht mit dem *SpaCal* ein Präzisionskalorimeter zur Verfügung, welches speziell auf den Nachweis von Energie und Polarwinkel des gestreuten Elektrons ausgelegt ist. Präzisionsmessungen mit etwa 1% experimenteller Unsicherheit für den Wirkungsquerschnitt sind damit realistisch geworden. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Analyse von Detektorakzeptanz und Migrationseffekten; beide Effekte können mit der Methode der Entfaltung quantifiziert und korrigiert werden. Insbesondere führt Entfaltung zu einer Korrektur der statistischen Unsicherheiten unter Einbeziehung der Korrelation benachbarter Datenpunkte.