

T 60: Hauptvorträge 3

Zeit: Mittwoch 8:30–9:15

Raum: K.11.24 (HS 33)

Hauptvortrag T 60.1 Mi 8:30 K.11.24 (HS 33)
Top-Quark-Physik - von der Entdeckung am Tevatron zu Präzisionsmessungen am LHC — •THORSTEN CHWALEK — Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im März 1995 verkündeten die beiden Tevatron-Experimente CDF und D0 nach intensiver Suche die Entdeckung des Top-Quarks, das die drei Quark-Generationen des Standardmodells komplettierte. 20 Jahre später hat sich die Charakteristik von Top-Quark-Analysen komplett gewandelt. Würden die ersten Messungen und Analysen

noch mit einer Handvoll Top-Quark-Kandidaten unternommen, spricht man vom LHC mittlerweile als "Top-Quark-Fabrik" und den Analyse-Gruppen stehen gewaltige Daten-Mengen mit Tausenden von Top-Quark-Ereignissen zur Verfügung. Dies ermöglicht nicht nur die genaue Bestimmung der Produktionswirkungsquerschnitte von paarweiser und einzelner Top-Quark-Erzeugung, sondern auch immer präzisere Messungen der Top-Quark-Masse und vieler weiterer Eigenschaften des Top-Quarks. Der Vortrag gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Top-Quark-Physik.