



## Ein Zugang zum Inneren der Welt

3000 Physiker aus 38 Ländern haben sich eine Aufgabe gestellt, die eines Titanen würdig ist. Am Large Hadron Collider (LHC) des Cern erforschen sie im Atlas-Experiment die fundamentalen Bausteine der Materie und ihre Wechselwirkungen untereinander. Als prominentestes Objekt ihrer Suche gilt das Higgs-Boson. Dieses Elementarteilchen muss existieren, wenn der Higgs-Mechanismus zutrifft. Der Mechanismus erklärt im Standardmodell der Elementarteilchen, wie Materie Masse erhält. Um das Higgs-Teilchen aufzuspüren und damit den Higgs-Mechanismus zu belegen, bedarf es einer gigantischen Apparatur. So hat der Beschleunigerring LHC, der die notwendige Energie für das massereiche Teilchen erzeugt, einen Umfang von 27 Kilometern. Und Atlas, eines von vier Experimenten am LHC, bringt es auf 45 Meter Länge und 25 Meter Höhe, sein Gewicht von 7000 Tonnen entspricht dem des Eiffelturms. Der Aufwand zahlt sich schon jetzt aus, nicht zuletzt weil die Atlas-Kollaboration inzwischen erste Hinweise auf das Higgs-Boson gefunden hat.

Das Bild zeigt die Kappe des inneren Detektors von Atlas noch während des Aufbaus. Jetzt ist der Detektor nicht mehr zugänglich. Zudem führt die Röhre mit den Strahlen kollidierender Teilchen durch das Zentrum der kreisförmigen Anlage.