

Physik-Nobelpreis



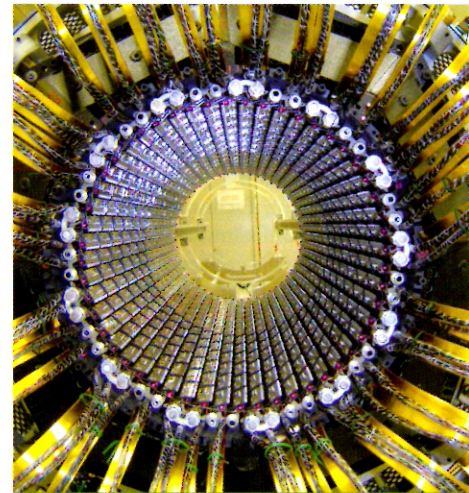
AUS DER
BERGISCHEN
UNIVERSITÄT

Auch ein Grund zur Freude für Wuppertaler Physiker
– sie halfen bei der Suche nach dem Higgs-Teilchen

Das Nobelpreiskomitee hat den Physik-Nobelpreis an François Englert und Peter Higgs für ihre Vorhersage des Higgs-Feldes und dem damit assoziierten Higgs-Teilchen verliehen. Ein Grund zur Freude auch für die Teilchenphysik an der Bergischen Universität Wuppertal. „Seit vielen Jahren arbeiten wir im weltweiten Verbund mit an der Suche nach dem Higgs-Teilchen. Seine Entdeckung im vergangenen Jahr war eine Sensation, und die Ehrung von Englert und Higgs mit dem Nobelpreis ist eine angemessene Wertschätzung ihrer Leistung. Für uns ist dies eine Bestätigung der Wichtigkeit unserer Forschung über die fundamentalen Gesetze der Natur“, sagt der Wuppertaler Teilchenphysiker Prof. Dr. Peter Mättig.

Der Higgs-Mechanismus erklärt, warum die fundamentalen Teilchen eine Masse haben. Bestätigt wurde diese Idee durch die Entdeckung des dazugehörigen Higgs-Teilchens im Juli 2012 von den Experimenten ATLAS und CMS am Teilchenbeschleuniger LHC des CERN, dem Europäischen Forschungszentrum für Teilchenphysik in Genf. Wesentliche Teile des ATLAS-Detektors wurden in Wuppertal entwickelt und gebaut. Ebenso befindet sich hier ein wichtiger Knoten des LHC Computing Grids, dem Speicher- und Rechnernetzwerk, das die Analyse der riesigen LHC-Datenmengen erlaubt.

„Anfang der 1960er-Jahre schien es, als sei die Masse der Elementarteilchen nicht mit den bekannten Prinzipien der Physik vereinbar. Englert (zusammen mit dem 2011 verstorbenen Robert Brout) und Higgs entwickelten daraufhin eine Theorie, die einen Weg aus diesem Dilemma ermöglichte. Sie hat unseren Blick auf die Eigenschaft „Masse“ von fundamentalen Teilchen völlig verändert: „Was wir als Masse wahrnehmen, ist die Wechselwirkung der Teilchen mit dem Higgsfeld!“, sagt Prof. Dr. Robert Harlander, theoretischer Physiker an der Bergischen Universität Wuppertal. Die Berechnungen, die er mit seiner Gruppe anhand der Theorie von Brout, Englert und Higgs durchführt, stellen eine zentrale Grundlage für



Das Higgs-Teilchen wurde im Juli 2012 von den Experimenten ATLAS und CMS am Teilchenbeschleuniger LHC des CERN, dem Europäischen Forschungszentrum für Teilchenphysik in Genf, entdeckt. Wesentliche Teile des ATLAS-Detektors wurden in Wuppertal entwickelt und gebaut.

die Analysen der LHC-Daten dar. Insbesondere seine Vorhersage der am LHC zu erwartenden Anzahl an Higgs-Teilchen gehört zu den meistbeachteten Arbeiten auf diesem Gebiet.

„Die genaue Vermessung des Higgs-Teilchens und der Vergleich mit theoretischen Vorhersagen könnte für uns ein Fenster zu noch tieferen Einsichten in die fundamentalen Gesetze der Natur eröffnen. An der Bergischen Universität Wuppertal werden wir alles daran setzen, sowohl auf experimenteller als auch auf theoretischer Seite weiterhin wichtige Beiträge dazu zu leisten“, sind sich Prof. Dr. Christian Zeitnitz, stellvertretender Vorsitzender des Komitees für Elementarteilchenphysik in Deutschland (KET) und Prof. Dr. Wolfgang Wagner, Dekan des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften einig.

Die Forschung der Teilchenphysik in Wuppertal wird insbesondere durch die BMBF-Verbundforschung, die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Helmholtz-Allianz „Physik an der Teraskala“ gefördert.



Wuppertaler Physiker freuen sich über den Nobelpreis für François Englert und Peter Higgs (v.l.n.r.): Prof. Dr. Peter Mättig, Prof. Dr. Robert Harlander, Prof. Dr. Christian Zeitnitz und Prof. Dr. Wolfgang Wagner.