BMBF-Forschungsschwerpunkt
ATLAS-EXPERIMENT
Physik auf der TeV-Skala am Large Hadron Collider
FSP 101 ATLAS

Interview zum vom BMBF erneut geförderten „Netzwerk Teilchenwelt“

Das BMBF hat die Fortsetzung des Netzwerks Teilchenwelt (Leitung an der TU Dresden) für weitere drei Jahre ab dem 01.02.2013 bis zum 31.01.2016 mit einer Fördersumme von insgesamt fast 980.000 € bewilligt. Angehende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlicher aus dem Bereich der Physik begeistern in diesem Netzwerk Jugendliche ab der neunten Klasse für Teilchenphysik, indem sie ihnen beibringen, Daten zu analysieren, die an den Detektoren des LHC am CERN gewonnen wurden. Ungefähr 80% dieser sogenannten Vermittler/innen arbeiten im ATLAS-Experiment, das auch echte Ereignisse für die Messungen in weit über 100 Veranstaltungen pro Jahr in ganz Deutschland zur Verfügung stellt.

Constanze Hasterok

Eine junge Vertreterin des Netzwerks ist die ATLAS-Diplomandin Constanze Hasterok aus Dresden, die die neuen Daten für die aktuellen Messungen durch die Jugendlichen vorselektiert hat, selbst Masterclass-Veranstaltungen leitet und bei Lehrerfortbildungen mit dem Thema „Teilchenphysik im Unterricht“ aktiv ist. Außerdem hat sie als Diplomandin schon nach vier Monaten als Mitautorin zur Messung der WZ-Paarproduktion für die Frühjahrskonferenzen 2013 beigetragen. Im Folgenden ein Interview über ihre Erfahrungen im Netzwerk Teilchenwelt:

Frau Hasterok, wie haben Sie Ihre Leidenschaft zur Physik und insbesondere zur Teilchenphysik entdeckt?

In meinem Lieblingsschulfach Physik habe ich sehr detaillierte Nachfragen gestellt: die Physiklehrenden konnten sie während des Unterrichts nicht immer ausführlich beantworten, sonst hätten sie die Aufmerksamkeit der Klasse verloren. Außerdem faszinierten mich Bücher wie „Das Universum in der Nussschale“ von Stephen Hawking. Beeindruckt von Fragen rund um das Universum nahm ich in meiner Schulzeit an verschiedenen Physikprogrammen der TU Dresden teil. So wurde ich über einen Girls‘ Day auch auf die Internationalen Masterclasses aufmerksam und meldete mich 2006 kurzerhand dazu an. Das Messen und Interpretieren von Daten des LEP-Detektors haben mein Interesse an der Teilchenphysik weiter gesteigert. Mein Entschluss stand fest, dieses Fach zu studieren.

Und während des Studiums haben Sie sich dann für das Netzwerk Teilchenwelt engagiert?

Ja, ich bekam von dem Initiator des Netzwerks, Professor Michael Kobel, der als Teilchenphysiker am CERN forscht und an der Technischen Universität Dresden lehrt, den Auftrag, für das Netzwerk Teilchenwelt am CERN Ereigniskandidaten für WW-Paare, die auch Zerfälle des Higgs-Teilchens in WW enthalten, vorzuselektieren. Genau diese Daten hat dann die erste von mir mitbetreute Masterclass ausgewertet.

Wie läuft eine solche Masterclass ab?

Nach einer eineinhalb-stündigen Einführung in die Welt der Teilchenphysik dürfen die Teilnehmenden in Zweiergruppen und unter Anleitung der Tutoren bzw. des Tutors Spuren auf einem Event-Display messen und auswerten. Sie bestimmen, auf welche Teilchen und welche Ereignisse diese Spuren schließen lassen und bekommen dazu spezielle Aufträge.

Was gefällt Ihnen an der Betreuung einer Masterclass besonders?

Am meisten freue ich mich über die Begeisterung für die Sache und die großartige Auffassungsgabe einiger Schülerinnen und Schüler. Eine von mir betreute Kleingruppe während eines Camps von Jugendlichen aus deutschen MINT-EC Schulen in Dresden gab etwa in einem Vortrag am nächsten Tag sehr anschaulich und präzise wieder, warum bei Higgs-Zerfällen in WW die messbaren Teilchen ganz bestimmte Richtungen bevorzugen. Das war wirklich faszinierend.

Und inwiefern bringt Sie die Mitarbeit am Netzwerk Teilchenwelt selber fachlich voran?

Man merkt selbst, ob man den Stoff wirklich verstanden hat, wenn man ihn auf einem einfachen Level den Schülerinnen und Schülern erklären kann!

Das Interview führte Marianne Schröder