

19-043 vom 06.03.2019

Ein Beitrag zur Nachwuchsförderung

Till-Moritz-Karbach-Preis geht an drei Nachwuchswissenschaftler der TU Dortmund

Der Till-Moritz-Karbach-Preis wurde in diesem Jahr an eine Nachwuchswissenschaftlerin und zwei Nachwuchswissenschaftler verliehen, Sie teilen sich den Preis. Am Samstag, 2. März, zeichneten die Stifter des Preises, das Ehepaar Jutta und Walter Karbach, zum ersten Mal drei Promovierte aus.

„Eine Fülle von hervorragenden Promotionen auf dem Gebiet der Teilchenphysik in 2018 ist ein Grund für diese außergewöhnliche Maßnahme“, sagte Laudator Prof. Frithjof Anders, Dekan der Fakultät Physik der TU Dortmund. „Die drei Arbeiten decken ein weites Feld auf dem Gebiet der Teilchenphysik ab.“ Die ausgezeichnete Dr. Laura Gavardi beschäftigt sich mit Detektorphysik, die Preisträger Dr. Alexander Sandrock und Dr. Alex Birnkraut forschen zur Berechnung von Wirkungsquerschnitten und zur Analyse von Daten des Large Hadron Collider (LHC). Der LHC ist ein Teilchenbeschleuniger am Europäischen Kernforschungszentrum CERN bei Genf. In Bezug auf Energie und Häufigkeit der Teilchenkollisionen ist der LHC der leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger der Welt.

Der Till-Moritz-Karbach-Preis wird jährlich durch die Fakultät Physik der TU Dortmund an Doktorandinnen und Doktoranden vergeben, die ihre Promotion im Bereich der Teilchenphysik oder des Wissenschaftlichen Rechnens und des High-Performance-Computings mit Auszeichnung abschließen. Er wurde durch die Eltern von Till Moritz Karbach gestiftet, die damit einen Beitrag zur Nachwuchsförderung leisten möchten. Dr. Moritz Karbach studierte, promovierte und forschte von 2000 bis 2012 an der TU Dortmund im Bereich der Physik. Er verstarb 2015.

Dr. Laura Gavardi hat essenzielle Beiträge zum Upgrade des LHCb-Experiments geleistet. Ihre Arbeiten untersuchen Eigenschaften von speziellen Fasern, die als Sensor für den neuen Spurdetektor des Experiments dienen. Sie hat Grundlagen für das Verständnis der Eigenschaften der Fasern unter realistischen Betriebsbedingungen erarbeitet und konnte so die Eignung der Fasern für den Einsatz in der geplanten Laufzeit des Experiments bestätigen.

Dr. Alexander Sandrock hat durch seine Arbeit das Verständnis von Wechselwirkungen hochenergetischer Myonen mit Materie vorangetrieben. Durch Berechnungen von Korrekturen zu Wirkungsquerschnitten ist es ihm gelungen, neue Möglichkeiten zu Präzisionsmessungen in der Neutrinoastronomie aufzuzeigen. Die Bestimmung der Neutrinoenergie in astrophysikalischen Ereignissen erfolgt ausschließlich nur über die Messung der durch sie erzeugten geladenen Leptonen, der Myonen. Eine verbesserte Kenntnis der Myonen-Wirkungsquerschnitte hat damit direkte Auswirkungen auf die Energiebestimmung der Neutrinos.

Dr. Alex Birnkraut untersuchte in seiner Arbeit zeitabhängige CP-Asymmetrien, d.h. Materie-Antimaterie-Asymmetrien. Die Messungen erlauben Rückschlüsse auf den einen fundamentalen Parameter des Standardmodells der Teilchenphysik, den sogenannten CKM-Winkel γ . Dieser war bereits Gegenstand der Dissertation von Moritz Karbach, dem Namensgeber des Preises.

Bildinformationen:

Dr. Alex Birnkraut (Preisträger), Prof. Frithjof Anders (Dekan der Fakultät Physik), Jutta Karbach (Stifterin), Dr. Laura Garvardi und Dr. Alexander Sandrock (beides Preisträger) sowie Walter Karbach (Stifter). Bild: Oliver Schaper/TU Dortmund

Ansprechpartner für Rückfragen:

Prof. Frithjof Anders

Fakultät Physik

Tel: 0231-755 7958

E-Mail: frithjof.anders@tu-dortmund.de

Die Technische Universität Dortmund hat seit ihrer Gründung vor 50 Jahren ein besonderes Profil gewonnen, mit 16 Fakultäten in Natur- und Ingenieurwissenschaften, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften. Die Universität zählt rund 34.500 Studierende und 6.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter etwa 300 Professorinnen und Professoren. Das Lehrangebot umfasst rund 80 Studiengänge. In der Forschung ist die TU Dortmund in vier Profildbereichen besonders stark aufgestellt: (1) Material, Produktionstechnologie und Logistik, (2) Chemische Biologie, Wirkstoffe und Verfahrenstechnik, (3) Datenanalyse, Modellbildung und Simulation sowie (4) Bildung, Schule und Inklusion. Bis zu ihrem 50. Geburtstag belegte die TU Dortmund beim QS-Ranking „Top 50 under 50“ Rang drei der bundesdeutschen Neugründungen.