

## Hertha-Sponer-Preis 2013 geht an Kerstin Tackmann, DESY

**K**erstin Tackmann (DESY) wurde der Hertha-Sponer-Preis 2013 der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) zuerkannt „Für ihre herausragenden Arbeiten auf dem Weg zum Nachweis des Higgs-Bosons am Large-Hadron-Collider (LHC) am CERN. Als führende Wissenschaftlerin hat sie entscheidend zum Nachweis eines neuen Teilchens beim Zerfall in zwei Photonen beigetragen. Dieses neue Teilchen ist ein vielversprechender Kandidat für das Higgs-Boson, mit dem das Standardmodell der Elementarteilchenphysik komplettiert würde“.



Kerstin Tackmann (DESY)

Kerstin Tackmann, geboren 1978, studierte Physik in Dresden und schloss dort 2004 mit dem Diplom ab. Sie promovierte 2008 an der University of California in Berkeley. Während eines Postdoc Aufenthalts am CERN in Genf schloss sie sich der ATLAS-Kollabora-

tion am LHC an. Seit 2011 leitet sie eine Helmholtz-Nachwuchsgruppe am DESY. Mit ihrer Gruppe arbeitete sie an der Suche und jetzt an der Vermessung des Higgs-Bosons und beteiligt sich an Entwicklungen zum Ausbau des ATLAS-Detektors. Der Zerfall  $H \rightarrow \gamma\gamma$  eignet sich aufgrund der Massenauflösung gut zur Entdeckung und Untersuchung des Higgs-Bosons. Die Herausforderungen liegen hier bei der Identifizierung der Photonen: einzelne Photonen müssen effizient von einem sehr hohen Untergrund hadronischer Jets, insbesondere bestehend aus einzelnen  $\pi^0$ -Mesonen, getrennt werden. Rekonstruktionseffizienz, Energie und Richtung der Photonen müssen genau bekannt sein, um ein Signal mit hoher Signifikanz zu extrahieren und dann im Rahmen des Standardmodells mit oder ohne Higgs

zu interpretieren. Frau Tackmann hat detaillierte Studien zur Photonrekonstruktion durchgeführt und die Algorithmen optimiert, um die nötigen Effizienzen und Reinheiten zu erreichen. Mit ihrer Gruppe ist sie hauptverantwortlich für die Effizienzbestimmung der Photonen aus Daten. Ihre Arbeit war essenziell für die Entdeckung eines neuen Teilchens mit einer Masse von etwa  $125 \text{ GeV}/c^2$ , das kompatibel mit dem Higgs-Boson ist, im Zwei-Photon-Kanal bei ATLAS. Auch für die nun anstehende Bestimmung der Natur des neuen Teilchens haben sie große Relevanz.

Mit dem Hertha-Sponer-Preis ehrt die DPG Wissenschaftlerinnen für hervorragende Leistungen in der Physik. Der jährlich vergebene Preis ist mit 3000 Euro dotiert und soll vor allem jüngere Wissenschaftlerinnen durch Auszeichnung ermutigen. Namensgeberin Hertha Sponer (1895 - 1968) war eine deutsche Physikerin, die unter anderem wichtige Beiträge zur Molekülphysik und Spektroskopie geleistet hat.

Kontakt:

Prof. Karl Jakobs

[karl.jakobs@uni-freiburg.de](mailto:karl.jakobs@uni-freiburg.de)

