

Bonner Physiker glänzen beim Breakthrough Prize für Teilchenforschung!

Die Universität Bonn erhält Anerkennung für ihre Führungsrolle bei internationalen Teilchenphysik-Experimenten und dem Breakthrough Preis 2023.

Bonn, Deutschland - In einer herausragenden Würdigung der wissenschaftlichen Gemeinschaft wurde der Breakthrough Preis in Physik 2023 an die internationalen Kollaborationen am Large Hadron Collider (LHC) am CERN in Genf verliehen. Über 10.000 Physikerinnen und Physiker stehen hinter den Experimenten ATLAS, ALICE, CMS und LHCb, die entscheidende Fortschritte im Verständnis der Elementarteilchenphysik gewonnen haben. Diese Auszeichnung umfasst nicht nur erfahrene Wissenschaftler, sondern auch Studenten, Promovierende und Nachwuchsforschende, die alle gemeinsam zur Überprüfung des Standardmodells beigetragen haben. Laut **Universität Bonn** sind wichtige Errungenschaften die präzise Messung der Eigenschaften des Higgs-Teilchens sowie die Entdeckung von über 72 neuen Hadronen.

Diese Erfolge haben das Wissen über die fundamentalen Gesetze der Natur entscheidend erweitert. Insbesondere wird die Dunkle Materie, die Supersymmetrie und die Suche nach versteckten Dimensionen immer drängender. Das Preisgeld von 3 Millionen Dollar soll dazu dienen, Doktoranden und Nachwuchswissenschaftler bei Forschungsaufenthalten am CERN zu unterstützen. Die Universität Bonn, die führend an den Experimenten ATLAS, ALICE und LHCb beteiligt ist, spielt eine zentrale Rolle in dieser Forschung und ist auch im

Exzellenzcluster “Color meets Flavor” engagiert.

Erhebliche Beiträge der Bonner Physik

Am ATLAS-Experiment haben Schlüsselpersonen wie Professor Florian Bernlochner und Klaus Desch maßgeblich an den Entwicklungen mitgearbeitet. Professor Bernhard Ketzer untersucht die Entstehung exotischer Teilchen am ALICE-Experiment, während Professor Sebastian Neubert sich mit der Präzisionsmessung neuer Hadronen beschäftigt. Das Forschungs- und Technologiezentrum Detektorphysik (FTD) in Bonn hat wichtige Instrumente für den LHC mitentwickelt, darunter den inneren Spurdetektor von ATLAS.

Auch das Max-Planck-Institut für Physik (MPP) hat eine zentrale Rolle gespielt, seitdem es 1992 Gründungsmitglied von ATLAS wurde. Laut **MPP** wurden durch Datenanalysen wertvolle Erkenntnisse über das Higgs-Boson und dessen Wechselwirkungen gewonnen. Das Institut betonte, dass seine Forschungsergebnisse das Verständnis des Higgs-Bosons und dessen Masse vertieft haben, was erneut die kollektiven Anstrengungen aller Beteiligten gewürdigt hat.

Blick in die Zukunft der Teilchenphysik

Physiker am CERN erwarten in naher Zukunft neue Erkenntnisse, da der LHC nach drei Jahren Wartung wieder in Betrieb genommen wird. Geplant ist, dass am 5. Juli die notwendigen Kollisionsenergien erreicht werden. Dies ist besonders bedeutsam, da Kollisionen protonenbasierter Teilchen seltene Produktions- und Zerfallsprozesse ermöglichen. Diese Prozesse könnten neue Perspektiven zur Untersuchung des Higgs-Bosons und darüber hinaus eröffnen, was die gesamte Wissenschaftsgemeinschaft als Chance begreift, das Wissen über die grundlegenden Kräfte des Universums zu vertiefen, wie **Forschung und Lehre** berichtet.

Die Bedeutung der Grundlagenforschung bleibt in diesem

Kontext unerlässlich, auch wenn die praktischen Anwendungen oft zeitverzögert erscheinen. Entwicklungen in der digitalen Technologie und Medizin bauen teilweise auf den bei diesen Experimenten gewonnenen Erkenntnissen auf und verdeutlichen das Potenzial der Teilchenphysik.

Details	
Ort	Bonn, Deutschland
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• www.uni-bonn.de• www.mpp.mpg.de• www.forschung-und-lehre.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de