

Das Schicksal der Antimaterie und das Higgs-Boson

Das Ziel des Projektes sind grundlegende Fragen über die Entwicklung des Universums nach dem Urknall. Im Rahmen der JARA-FAME Sektion möchte ich mein Engagement am JEDI-Projekt ausbauen. Das JEDI-Projekt sucht nach Verletzungen der Materie-Antimaterie Symmetrie (CP-Verletzung), die eine Erklärung für das Verschwinden der Antimaterie nach dem Urknall liefern könnte. Für das JEDI-Projekt sollen Deflektoren mit möglichst hohen elektrischen Feldern entwickelt werden. Im Rahmen der CMS-Kollaboration am europäischen Zentrum für Teilchenphysik CERN soll das Higgs-Feld, welches möglicherweise das gesamte Universum durchdringt und seine Entwicklung entscheidend mit beeinflusst, weiter untersucht werden. Das Ziel ist der Nachweis des Zerfallskanals des Higgs-Teilchens in zwei tau-Leptonen und die Vermessung von Eigenschaften des Higgs-Teilchens aus diesen Zerfällen. Die beiden Projekte zusammen werden unser Verständnis der Entwicklung des Universums vorantreiben.