

Blick in den zur Wartung geöffneten CMS-Detektor am CERN

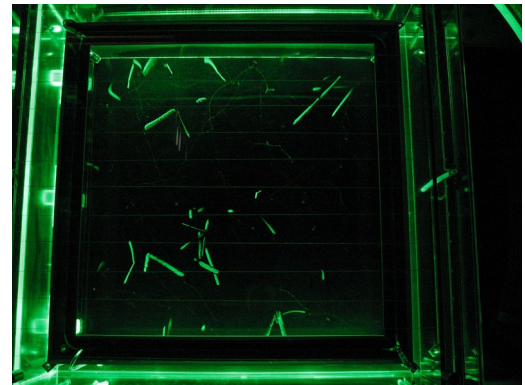
In diesem Modul tauchen wir ein in die fundamentalen Fragen der Physik: Was sind die kleinsten Teilchen, aus denen alles besteht? Wie interagieren diese Teilchen miteinander? Und welche Rolle spielen sie in den großen Rätseln des Universums? Durch interaktive Vorträge, spannende Experimente und Diskussionen über aktuelle Forschungsergebnisse werden wir ein tieferes Verständnis für die Konzepte der Teilchenphysik entwickeln. Wir besuchen auch moderne Forschungseinrichtungen und lernen von Experten, die an der Spitze der wissenschaftlichen Entdeckungen stehen. Ob es um Higgs-Bosonen, Quarks oder die dunkle Materie geht – die Teilchenphysik bietet faszinierende Einblicke in die Struktur und die Gesetze unserer Welt.

Termine

Do 06.02.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Do 20.02.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Exkursion Uni HD: Mo 24.02.2025 09.00 – 17.00 Uhr
Do 13.03.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Do 03.04.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Exkursion MPIK: **Mi** 09.04.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Exkursion CERN: ist angefragt – noch nicht sicher
Do 15.05.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Do 22.05.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Do 26.06.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Mi 02.07.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Do 10.07.2025 15.00 – 18.00 Uhr
Sa 12.07.2025 09.00 – 16.00 Uhr Modulfest Karlsruhe
Mi 16.07.2025 15.00 – 18.00 Uhr Nachbesprechung

Ort

Lessing-Gymnasium
Josef-Braun-Ufer 15-16
68165 Mannheim



α - und β -Teilchen hinterlassen Spuren in einer Nebelkammer

Inhalte

Folgende Methoden sollen in diesem Modul kennengelernt und durchgeführt werden:

- Aufbau und Funktionsweise von Teilchendetektoren
- Teilchenbeschleuniger
- Kosmische Strahlung
- Teilchen und Kräfte im Standardmodell

Leitung

Melitta Naumann-Godo (naumann@hector-seminar.de), Paul Bischof (bischof@hector-seminar.de)

Erwartungen

Es wird von den Teilnehmern eine regelmäßige Teilnahme, aktive Mitarbeit, gewissenhafte Vor- und Nachbereitung der Projektinhalte und auch Eigeninitiative erwartet. Am Modulfest in Karlsruhe (12. Juli 2024) werden die Projektinhalte in Form eines Vortrages präsentiert und anhand eines Posters (Mindestgröße DIN A1) dargestellt werden.

Maximale Teilnehmerzahl: 15; Kostenbeteiligung von max. 150 Euro