

# Teilchenphysik AG

Gegründet von Kaan Sancaktaroglu, wurde die AG dieses Schuljahr offiziell eingeführt.

Außerhalb des Lehrplans, mit bloßem Interesse, beschäftigen sich fortgeschrittenen Schüler und Schülerinnen an der schwierigen Physik.

Spannende Physik Beiträgen von Schülern oder Professoren und Projekten im Bereich der kleinsten Teilchen werden von uns selber geplant und mit Freude Unternommen.



# Masterclass an der Johannes-Gutenberg-Universität dieses Schuljahr

In einer Teilchenphysik Masterclass gilt es, selbst Forscher zu sein und den Geheimnissen der Teilchenphysik auf die Spur zu kommen. An den Nachmittagen vom 04.11, 11.11 und 18.11.22 hat die Teilchenphysik AG des Gymnasiums am Kurfürstlichen Schloss an einer Teilchenphysik Masterclass an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz teilgenommen und somit wertvolle Einblicke in den Alltag eines Forschers bekommen. (Bild links)

Als „fortgeschrittene“ Gruppe haben wir nach einem kurzen Einführungsvortrag zum Standardmodell direkt mit einem weiterführenden Vortrag zum Higgs-Teilchen gestartet, in dem uns erklärt wurde, wie das Higgs-Teilchen funktioniert und wie man es in Daten des Detektors ATLAS nachweisen kann. Hierfür haben wir uns ausführlich mit Feynman-Diagrammen, linke Abbildung auf der Tafel im Bildes links) und den verschiedenen Zerfallsmöglichkeiten, die (vielleicht) zu Higgs-Teilchen führen, beschäftigt. Zudem haben wir uns Methoden zur statistischen Analyse von Zerfallsprozessen angesehen, um nachvollziehen zu können wie 2012 das Higgs-Teilchen tatsächlich am CERN nachgewiesen wurde. Als Hausaufgabe haben wir in diesem Zeitraum selbständig Daten analysiert, die am CERN aufgenommen wurden, und haben uns so auch sehr aktiv mit den erlernten Methoden auseinandergesetzt. Abschließend haben wir die ausgewerteten Daten im Team zusammengetragen und diskutiert.

Diese kleine Projektarbeit in Form der Masterclass an der Uni hat uns so sehr gefallen, dass wir auch in Zukunft weitere Veranstaltungen in der Teilchenphysik AG gemeinsam mit der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz planen. So haben wir bereits am 09.12.22 ein Vortrag mit Laborführung über die Suche nach Dunkler Materie gemacht.

Falls in dir jetzt Interesse geweckt wurde melde dich bei uns! Wir freuen uns auf dich :)

Die Teilchenphysik ist erreichbar über die SV oder [kaan.sancaktaroglu@schloss-online.eu](mailto:kaan.sancaktaroglu@schloss-online.eu) bzw. [colin.reich@schloss-online.eu](mailto:colin.reich@schloss-online.eu)