

Ultrakalte Kristall-Detektoren zum Nachweis von Neutrinos und Dunkler Materie

Johannes Rothe

Vortrag im Rahmen der Online-Vortragsreihe „Was macht eigentlich ...?“ am 07.12.2023

Abstract zum Vortrag

Die schwach wechselwirkenden Neutrinos sind die rätselhaftesten Elementarteilchen im Standardmodell der Teilchenphysik. Bei der Dunklen Materie, die die Entwicklung des Universums entscheidend mitbestimmt hat, muss erst noch geklärt werden ob es sich um ein neues Elementarteilchen handelt.

Im Vortrag wird es darum gehen, wie man mit besonders empfindlichen Teilchendetektoren mehr über Neutrinos und Dunkle Materie lernen kann, und welche Rolle dabei szintillierende Kristalle, supraleitende Sensoren, Kühlung bis nahe an den absoluten Temperatur-Nullpunkt sowie Messungen im Untergrund und an Kernkraftwerken spielen.

Über Johannes Rothe

Johannes Rothe hat 2010 am Auswahlwettbewerb und der Internationalen PhysikOlympiade in Kroatien teilgenommen. Seitdem begleitet er den Wettbewerb als Betreuer der Auswahlrunden oder beim Entwickeln von Aufgaben. Als Teil des Betreuerteams war er bei der Internationalen Physikolympiade 2021 in Kiel und bei der Europäischen PhysikOlympiade 2022 in Slowenien dabei. Johannes hat 2021 am Max-Planck-Institut für Physik in München promoviert und forscht seitdem an der Technischen Universität München an empfindlichen Tieftemperatur-Teilchendetektoren.