

Hochgeladene Ionen und Präzisionsphysik

Eugen Dizer

Vortrag im Rahmen der Online-Vortragsreihe „Was macht eigentlich ...?“ am 09.02.2023

Abstract zum Vortrag

Die Quantenelektrodynamik (QED) ist eine der am besten getesteten physikalischen Theorien und ein wichtiger Teil des Standardmodells. Sie beschreibt die fundamentale Interaktion geladener Teilchen und findet Anwendung in der Atomphysik. Ein Beispiel für den Erfolg der Theorie ist die präzise Bestimmung des g -Faktors, der die Kopplung des Teilchenspins mit einem externen Magnetfeld beschreibt.

So stimmt die Vorhersage für das freie Elektron mit $g_{theo} = 2.002\,319\,304\,363\,21(46)$ bis zur zwölften Nachkommastelle mit dem experimentellen Wert $g_{exp} = 2.002\,319\,304\,362\,56(35)$ überein. Immer besser werdende Hochpräzisionsexperimente verlangen nach einer genaueren theoretischen Berechnung unter Berücksichtigung höherer Quantenkorrekturen. So können eventuell Diskrepanzen zwischen Theorie und Experiment beobachtet und Indizien für Physik jenseits des Standardmodells gefunden werden.

Im Vortrag wird Eugen eine kleine Einführung in das Thema geben und seine Arbeit dazu vorstellen. Darüber hinaus wird er über seinen persönlichen Weg von der PhysikOlympiade, dem Orpheus Verein, über das Studium und verschiedene Praktika erzählen.

[Link zur Bachelorarbeit von Eugen Dizer](#)

[Link zum wissenschaftlichen Artikel von Eugen Dizer](#)

Über Eugen Dizer

Eugen nahm zwischen 2014 und 2016 dreimal am Auswahlwettbewerb zur IPhO teil, bei der letzten Teilnahme kam er dabei in die 4. Runde. Er ist der IPhO treu geblieben und engagiert sich als Betreuer und bei der Aufgabenerstellung und ist zudem noch selbst aktiv bei Physikolympiaden wie DOPPLERS oder PLANCKS. Darüber hinaus engagiert er sich bei Orpheus-Verein und übernimmt die Betreuung und Organisation von Orpheus-Seminaren.

Eugen studiert seit 2016 Physik in Heidelberg und ist jetzt im letzten Jahr des Master Studiums. Nach seinem Bachelor Studium absolvierte er ein Praktikum bei Bosch und war danach dort noch als Werkstudent tätig.