

IPhO –Challenge accepted

Titus Bornträger, Bronzemedallengewinner der Internationalen PhysikOlympiade 2019 in Tel Aviv

Vortrag im Rahmen der Online-Vortragsreihe „Was macht eigentlich ...?“ am 05.08.2021

Abstract zum Vortrag

Die Internationale Physikolympiade, kurz IPhO, ist ein jährlich stattfindender Wettbewerb für Schülerinnen und Schüler. Jedes teilnehmende Land entsendet ein Team bestehend aus den besten fünf Schülerinnen und Schülern des nationalen Auswahlwettbewerbs. Die Teilnehmenden haben bereits ein mehrstufiges Auswahlverfahren in ihrem Land erfolgreich durchlaufen und sich intensiv auf den Wettbewerb vorbereitet. Bei der IPhO kommen nun alle zusammen, um sich bei je einer theoretischen und einer experimentellen Klausur zu beweisen. Es geht aber nicht nur um das Lösen der Klausuren, sondern auch um den internationalen Austausch und das Kennenlernen der jeweiligen Gastnation. So wird jedes Jahr ein reichhaltiges Rahmenprogramm angeboten, welches neben physikalischen Themen auch auf die Kultur des Landes eingeht und einen regen Austausch fördert.

In dem Vortrag soll es nun genau darum gehen. Es werden Fragen beantwortet werden wie: Wie kann ich ein Teil des deutschen Nationalteams werden? Welche physikalischen Kenntnisse benötige ich und welche Angebote zur Unterstützung beim Erlernen gibt es? Wie war das Rahmenprogramm bei der IPhO 2019 gestaltet? Und welche Nationen nehmen jedes Jahr teil und wie erfolgreich sind diese? Insbesondere soll auch darauf eingegangen werden, wie das deutsche Auswahlverfahren aufgebaut ist und welche Vorteile eine Teilnahme, abseits von der Chance einer Teilnahme bei der IPhO, mit sich bringt.

Im zweiten Teil des Vortrags soll es dann nicht mehr um die IPhO gehen, sondern um den Bau eines Kapitza Pendels, einem Projekt aus meinem Studium. Jeder kennt sicherlich ein einfaches Stangenpendel. Dieses vollführt harmonische Schwingungen um die stabile Ruhelage, welche sich im tiefsten Punkt befindet. Die Idee des Kapitza Pendels besteht nun darin, die Ruhelage in den höchsten Punkt zu verlagern. Dies wird erreicht, indem der Aufhängepunkt mit einem Motor periodisch angetrieben wird. Im Vortrag soll darauf eingegangen werden, welche Probleme beim Bau eines Kapitza Pendels aufgetreten sind, wie versucht wurde diese zu beheben und worauf man beim Experimentieren generell achten sollte.