

## Neues aus der Kosmologie

Jonathan Gräfe

Vortrag im Rahmen der Online-Vortragsreihe „Was macht eigentlich ...?“ am 25.08.2022

### Abstract zum Vortrag

Die Kosmologie steht – von vielen unbemerkt – zurzeit vor einer ganzen Reihe neuer Herausforderungen. Während nach wie vor niemand weiß, was eigentlich Dunkle Materie und Dunkle Energie sein sollen, zeigen neueste Beobachtungsdaten der kosmischen Hintergrundstrahlung leichte, aber statistisch signifikante Abweichungen zu anderen astronomischen Messergebnissen, die im Rahmen des 'Standardmodells der Kosmologie' nicht erklärt werden können. In diesem Vortrag soll es um die sogenannte 'Hubble Tension' gehen – einer Abweichung der mithilfe von Typ-1a-Supernovae gemessenen Hubble-Konstante (also der Expansionsrate des Universums) von den Resultaten, die sich aus Beobachtungen des PLANCK-Satelliten ergeben. Wie diese Messungen funktionieren, welche Konsequenzen sich für die gängigen Modelle in der Kosmologie ergeben und welche anderen Beobachtungen das Problem verstärken, soll dabei ebenso besprochen werden wie die Frage, welche Chancen und Möglichkeiten Wettbewerbe wie die IPhO oder auch die IOAA bieten, um erste Kontakte mit solchen spannenden und aktuellen Themen zu knüpfen.

### Über Jonathan Gräfe

Jonathan hat 2018 und 2019 am Auswahlwettbewerb für die IPhO teilgenommen, gewann 2018 eine Bronzemedaille bei der EuPhO in Russland und 2019 eine Silbermedaille bei der IPhO in Israel. Er war 2019 Teil des ersten deutschen Teams, das jemals bei der Internationalen Astronomie- und Astrophysik-Olympiade an den Start ging, und wirkt seitdem an der Organisation, Aufgabenstellung und Betreuung bei deren Auswahlwettbewerb mit. Gerade hat er seine Bachelorarbeit in Physik an der TU Dresden abgegeben, in welcher er neue Ideen für Gravitationswellen-Detektoren untersuchte.