

Galaxy Simulation

Jugend Forscht 2018/20190

Emile Hansmaennel

Theodor-Fliehdner-Gymnasium, Heinrich Heine Universität Düsseldorf

2018 - 2019

Ist es möglich die Entstehung von Galaxien zu simulieren? Um diese Frage zu beantworten bin ich zu dem Schluss gekommen, dass ich das doch einfach mal ausprobieren sollte. Dazu habe ich das Navarro-Frenk-White Profil implementiert um anschließend die Kräfte die Zwischen den Sternen wirken zu berechnen. Dabei statete ich die Sterne mit einer zufälligen Masse aus und Unterteilte die Galaxie in dynamisch-große Zellen um die Simulation stark zu beschleunigen. Um eine Stabile Galaxie zu simulieren müssen jedoch alle Sterne in der Galaxie eine Anfangsgeschwindigkeit besitzen die sie auf eine Kreisbahn lenkt, damit die Kraft, welche die Sterne in die Mitte der Galaxie zieht ausgeglichen werden.