

Geo- und Raumwissenschaften

Thema: Struktur statt dunkler Materie - Rotationsdynamik der SPARC-Galaxien

Teilnehmer	Ort	Schule / Institution / Betrieb
Robin Geisler (18)	Riedstadt	Gerhart-Hauptmann-Schule, Griesheim
Mateo Kokic (16)	Griesheim	Gerhart-Hauptmann-Schule, Griesheim
Betreuer/in	Dr. Milan Dlabal	Projekt Nr. 120301

Galaxien - auch unsere Milchstraße - rotieren viel schneller, als ihre sichtbare Masse erlaubt. Nach Newton müssten die äußeren Sterne auseinanderdriften. Dass sie es nicht tun, führte zu zwei Erklärungen: Es existiert eine unsichtbare, bisher unentdeckte dunkle Materie - oder Newtons Gesetze gelten auf galaktischen Skalen nicht.

Unser Projekt untersucht einen neuen Ansatz. Wir analysieren die Beziehungen zwischen der Rotationsdynamik und der Morphologie von 175 Galaxien des SPARC-Datensatzes. Dabei zeigt sich, dass sich ihre Rotationskurven vollständig ohne dunkle Materie reproduzieren lassen. Aus diesen Beziehungen entwickeln wir ein Modell, in dem kohärente Strukturen die galaktische Gravitation verstärken.

Stand: 29.01.2026, 17:15 Uhr