



Entwicklung und Formation von Galaxien: Wie entstand die Hubble-Sequenz?

Vortrag

Sandro Tacchella

Institut für Astronomie der ETH Zürich

Dienstag, 17. September 2013, 19.30 Uhr

Hörsaal 114, 1. Stock im Hauptgebäude der Universität Bern,
Hochschulstrasse 4, 3012 Bern



In den letzten 20 Jahren wurde das kosmologische Standardmodell durch mehrere Beobachtungen bestätigt. Es wurde klar, dass wir nur einen sehr kleinen Teil des Universums direkt sehen können, die sogenannte baryonische Materie, aus welcher die Planeten, Sterne und Galaxien bestehen. Die Dunkle Materie und die Dunkle Energie bilden die beiden anderen Hauptbestandteile des Universums.

Mit der heutigen Technologie ist es möglich, die ersten Galaxien, welche vor über 13 Milliarden Jahren entstanden sind, zu studieren. Zu Beginn sahen alle Galaxien sehr ähnlich aus. Jedoch durch kleine Unterschiede in ihrer Umgebung entwickelten sie sich sehr unterschiedlich weiter. Diese physikalischen Prozesse sind nur schlecht verstanden – und werden heute intensiv erforscht. Es ist wichtig die Galaxienentwicklung besser zu verstehen, denn nur dann ist es möglich, die letzten Rätsel der Kosmologie zu entschlüsseln und das kosmologische Standardmodell weiter zu testen.

Nach einer kurzen Einleitung über die Galaxienformation, werden die wichtigsten Erkenntnisse der letzten Jahre im Bereich der Galaxienentwicklung erläutert. Dazu gehört unter anderem der Übergang von blauen (Stern-formenden) zu roten („toten“) Galaxien sowie die unterschiedliche strukturelle Entwicklung dieser beiden Populationen.

Sandro Tacchella ist Doktorand in der Gruppe für Extragalaktische Astrophysik am Institut für Astronomie der ETH Zürich. Seine Forschung beschäftigt sich mit der Galaxienentwicklung – derer Entstehung vor mehreren Milliarden Jahren, bis hin zum heutigen sichtbaren Universum.