

Habilitationsvortrag

Dr. rer. nat. Davide Riccardo Campagnari

„Brauchen wir überhaupt Dunkle Materie?“

Rotationskurven, Gravitationslinsen, Strukturbildung im frühen Universum, Bullet Cluster... Das heutzutage weitgehend akzeptierte kosmologische Modell, das mit all diesen Beobachtungen kompatibel ist, ist das Λ CDM-Modell, welches (kalte) Dunkle Materie beinhaltet. Ein großer Vorteil von Dunkler Materie ist, dass sie besonders Rechnungen im frühen Universum erleichtert. Es gibt allerdings alternative theoretische Zugänge, welche die Vielfalt an Beobachtungen erklären können: Sowohl (klassisch) modifizierte Gravitationstheorien als auch Modellversuche einer Quantengravitation beginnen, vielversprechende Ergebnisse zu liefern.