

SYDU 1: Das Dunkle Universum

Zeit: Mittwoch 14:00–16:15

Raum: Audimax

Plenarvortrag SYDU 1.1 Mi 14:00 Audimax
Astrophysikalische Beobachtungen von Dunkler Materie und Dunkler Energie — ●MAREK KOWALSKI — Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Physik

Obwohl Dunkle Materie und Dunkle Energie zusammen 95% des Energiegehalts des Universums ausmachen und sich dabei auf galaktischen bis kosmischen Skalen manifestieren, wissen wir nur wenig über ihre Eigenschaften. Im vorliegenden Vortrag werden derzeitige astrophysikalische Beobachtungsergebnisse als Indizien für Dunkle Materie und Dunkle Energie besprochen. Mögliche theoretische Erklärungen werden im Zusammenhang mit aktuellen und zukünftigen Messungen ebenfalls diskutiert.

Plenarvortrag SYDU 1.2 Mi 14:45 Audimax
Dark Matter in the Laboratory — ●LAURA COVI — DESY, Hamburg, Germany

The nature of Dark Matter is one of the open issues of physics and cosmology. We will review in this talk the most promising Dark Matter particle candidates and discuss the prospects for detecting and

especially identifying such particles as DM in laboratory and other experiments in the near future.

Plenarvortrag SYDU 1.3 Mi 15:30 Audimax
Kosmische Beschleunigung — ●DOMINIK J. SCHWARZ — Fakultät für Physik, Universität Bielefeld, Postfach 100131, 33501 Bielefeld

Eine Dekade nach der Entdeckung der beschleunigten Expansion des Universums bleibt deren Ursache im Dunkeln. Neben der scheinbar einfachen Erklärung als kosmologische Konstante sind verschiedene Formen dunkler Energie, Modifikationen der einsteinschen Gravitationstheorie, sowie der Einfluss von Inhomogenitäten auf die Beobachtungen (kosmische Rückwirkung) im Gespräch.

In meinem Vortrag werde ich einen modellunabhängigen Nachweis der kosmischen Beschleunigung vorstellen. Dieser Nachweis lässt aber Schlupflöcher zu. So ist nicht auszuschliessen, dass die Vernachlässigung des Einflusses der größten bekannten kosmischen Strukturen (auf der 100 Mpc Skala) eine scheinbare Beschleunigung verursacht. Ein Mechanismus der kosmischen Rückwirkung soll dargestellt und quantifiziert werden.