

Einladung
zum
Physikalischen Kolloquium
Montag, 09.05.2016
16:15 Uhr in N24/H13



Professor Dr. Matthias Bartelmann
Zentrum für Astronomie
Institut für Theoretische Astrophysik
Universität Heidelberg

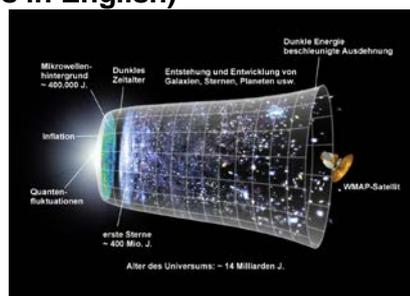
Das kosmologische Standardmodell und seine offenen Fragen

Aufbauend auf der allgemeinen Relativitätstheorie und zwei Symmetrieanahmen ist unser modernes Weltmodell nun in der Lage, so gut wie alle kosmologischen Beobachtungen in einem erstaunlich einfachen theoretischen Rahmen zusammenzufassen. In Anlehnung an das Standardmodell der Teilchenphysik wird es als kosmologisches Standardmodell bezeichnet. Sein Erfolg markiert einen überwältigenden Durchbruch in der Kosmologie. Zugleich gibt er uns zumindest drei große Rätsel auf: Bei weitem die meiste Materie ist von einer unbekanntem Form, bei weitem die meiste Energie ebenfalls, und der Ursprung kosmischer Strukturen scheint in einer inflationären Entwicklungsphase des sehr frühen Universums gelegen zu haben. Der Vortrag wird das kosmologische Standardmodell und die Evidenz beschreiben, auf der es aufbaut, aber auch unsere tastenden Versuche, seine verbleibenden Rätsel zu lösen.

The cosmological standard model and its open questions

Building on the theory of general relativity and two symmetry assumptions, our modern world model is now capable of placing virtually all cosmological observables into an astonishingly simple theoretical framework. In analogy to the standard model of particle physics, this world model is called the cosmological standard model. Its success marks an overwhelming breakthrough in cosmology. At the same time, it poses three difficult enigmas to us: By far the most matter is of an unknown form, by far the most energy as well, and the cosmic structures seem to have originated in an inflationary phase of the very early cosmic expansion. The talk will describe the cosmological standard model and the evidence it builds upon, but also our groping attempts at solving its remaining puzzles.

(Der Vortrag wird auf Deutsch gehalten, der Folientext ist Englisch, the talk will be in German, the transparencies in English)



Ab 16.00 Kaffee, Tee und Kekse vor dem Hörsaal H13

Organisation: Prof. Dr. F. Jelezko, Tel. 23750

Host: Prof. Dr. P. Reineker, Tel. 23130