



Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V.,
der Freien Universität Berlin, der Humboldt-Universität zu Berlin,
der Technischen Universität Berlin und der Universität Potsdam
– gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung –

Am Donnerstag, dem **6. Juli 2017**, um **18:30 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Matthias Bartelmann

**Institut für Theoretische Astrophysik, Zentrum für Astronomie,
Universität Heidelberg**

über das Thema

„Strukturen im Kosmos“

Moderation: Stefan Hildebrandt, Physikalische Gesellschaft zu Berlin

Im kosmischen Mikrowellenhintergrund sehen wir die Anfangsbedingungen der Strukturbildung im Universum, in unserer kosmischen Nachbarschaft sehen wir deren Ergebnis. Numerische Simulationen zeigen, wie die Entwicklung vom Anfangs- zum Endzustand verlaufen sein kann: stabile, selbstgravitierende Systeme mit charakteristischer Morphologie entstehen, deren innerer Aufbau weitgehend selbstähnlich ist. Diese Strukturen können sich nicht im Gleichgewicht befinden, weil sich das Universum ausdehnt und die potentielle Energie des Gravitationsfeldes nach unten unbeschränkt ist. Eine neue Nichtgleichgewichts-Feldtheorie für klassische Teilchensembles ermöglicht es, die physikalischen Eigenschaften kosmischer Strukturen auf ihre physikalischen Grundlagen hin zu untersuchen. Im Vortrag werden diese Theorie und ihre ersten Anwendungen skizziert.