



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB), der Freien Universität Berlin (FUB), der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB), der Technischen Universität Berlin (TUB) und der Universität Potsdam (UP), gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Am Donnerstag, dem **01. Juli 2010**, um **18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Philipp Richter**

**Institut für Physik und Astronomie, Universität Potsdam**

über das Thema

## **„Intergalaktisches Gas und die "fehlenden" Baryonen im Universum“**

Moderation: Dieter Breitschwerdt (TU Berlin)

Der überwiegende Teil der baryonischen Materie im Universum befindet sich nicht etwa in Form von Sternen in Galaxien, sondern verteilt sich als diffuses, teil-ionisiertes Plasma in großskaligen Filamenten im intergalaktischen Raum. Es ist dieses intergalaktische Medium, aus welchem die Galaxien das Material für neue Sterne heranziehen und welches den kosmischen Materiekreislauf auf großen Skalen bestimmt. Beobachtungen und numerische Simulationen haben gezeigt, dass sich der physikalische Zustand des intergalaktischen Gases als Folge der voranschreitenden Strukturentwicklung im Universum erheblich verändert. Dadurch "versteckt" sich ein zunehmender Anteil der baryonischen Materie in Form eines fast vollständig ionisierten, heißen Mediums, welches aufgrund der extrem geringen Teilchendichte kaum Strahlung emittiert. Erst durch aufwendige Beobachtungskampagnen mit dem Hubble-Weltraumteleskop in den letzten Jahren konnte diese Gasphase durch Absorptionsspektroskopie hoch-ionisierter Elemente (insbesondere fünffach ionisierter Sauerstoff) nachgewiesen werden. Der Vortrag versucht, einen Überblick über die faszinierenden Eigenschaften des intergalaktischen Mediums und seine Rolle in der Entwicklung galaktischer Strukturen im Universum zu geben.