

F Ö R D E R V E R E I N

Hamburger Sternwarte e. V.

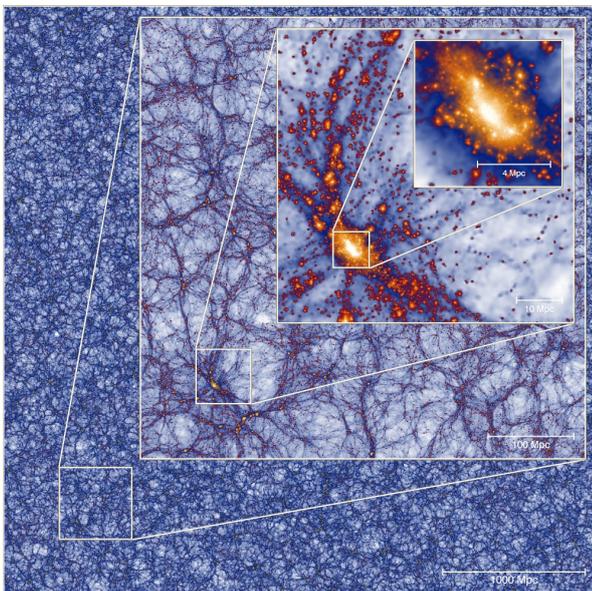
Gojenbergsweg 112, 21029 Hamburg (Bergedorf), Telefon 040/42838-8512

INTERNET: <http://www.fhsev.de>

Mittwochs Vorträge, um 20 Uhr, Spende 5,- €

18. April 2018

Dr. Wolfram Schmidt



Millennium-XXL-Simulation (Raul Angulo & Simon White, Max-Planck-Institut für Astrophysik)

Moderne Kosmologie oder warum das Universum klumpig ist

Sterne sind nicht gleichmäßig im Weltall verteilt, sondern kommen nur in Galaxien wie unserer Milchstraße vor. Diese gewaltigen “Sterneninseln” sammeln sich wiederum in noch viel größeren Galaxienhaufen an. Dazwischen liegen unermessliche Leerräume. Das ist erstaunlich, denn wir wissen, dass alle Materie das Universum unmittelbar nach dem Urknall äußerst gleichmäßig ausgefüllt haben muss. Messungen der kosmischen Hintergrundstrahlung (gewissermaßen ein Nachhall des Urknalls) lassen jedoch darauf schließen, dass es anfangs winzige Unregelmäßigkeiten gab. Aus diesen bildeten sich durch die Wirkung von Gravitationskräften im Laufe von Jahrmilliarden Zusammenballungen von Materie, aus denen schließlich die Galaxien und Galaxienhaufen hervorgegangen sind. In aufwändigen Berechnungen mit Hilfe von sehr leistungsfähigen Computern können wir diesen Vorgang heute überaus detailliert nachvollziehen. Derartige Computersimulationen zeigen zum Beispiel, dass es bei der Bildung von Galaxienhaufen wesentlich auf das Mengenverhältnis von normaler Materie, aus denen Sterne und Planeten bestehen, und der rätselhaften dunklen Materie ankommt. Dennoch bleiben viele Fragen offen.