



Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.
Magnus-Haus Berlin

Wissenschaftlicher Leiter
Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Eberhardt
Am Kupfergraben 7
10117 Berlin
Tel +49 (0) 30 - 201748 - 0
Fax +49 (0) 30 - 201748 - 50
magnus@dpg-physik.de
www.magnus-haus-berlin.de



Wissenschaftlicher Abendvortrag
Dienstag, 4. Dezember 2018, 18:30 Uhr

Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Prof. Dr. Matthias Steinmetz
Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP)

**Die (Nicht-) Entdeckung von Neptun und Vulkan damals und heute:
dunkle Materie oder geändertes Gravitationsgesetz**

Diskussionsleitung: Prof. Dr. Wolfgang Eberhardt, Wiss. Leiter Magnus-Haus Berlin

Anschließend kleine Bewirtung. Die Veranstaltung wird gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung.

Anmeldung:

https://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/2018/formular_2018-12-04-WA/anmeldung-2018-12-04.html

Zur Person:

Nach dem Physikstudium an der Universität des Saarlandes und der TU München promovierte Matthias Steinmetz 1993 am MPI für Astrophysik/TU München. Die Arbeit wurde mit der Otto-Hahn-Medaille der MPG ausgezeichnet. Von 1993 bis 1996 war er Postdoktorand am MPI für Astrophysik und dem Dept. for Astronomy der UC Berkeley. 1997 bis 2002 war er Assistant (seit 2000 Associate) Professor am Steward Observatory der University of Arizona in Tucson, gefördert als Alfred P. Sloan Fellow und David and Lucile Packard Fellow. 2002 wurde er zum Direktor des Forschungsbereichs Extragalaktische Astrophysik am AIP berufen (gemeinsame Berufung mit der Universität Potsdam), seit 2004 ist er Wissenschaftlicher Vorstand des Instituts. Sein aktuelles Arbeitsgebiet sind Kosmologie, Galaxienentstehung, Entstehung und Entwicklung der Milchstraße, computergestützte Astrophysik und die Durchführung und Analyse von großen Durchmusterungen. Steinmetz ist Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Zum Inhalt des Vortrags:

Die Entdeckung des Neptun durch Galle basierend auf der Vorhersage von Leverrier aus Unregelmäßigkeiten der Neptunbahn gilt als Sternstunde der theoretischen Physik. Die Methode ähnelt grundlegend auch derjenigen, die wir heute für das Postulat der dunklen Materie verwenden: Die Bewegungen im Kosmos auf großen Skalen scheinen dominiert zu sein von einer Materie, deren Gravitationswirkung wir sehen, nicht aber deren Licht. Leverrier scheiterte aber daran, Unregelmäßigkeiten der Merkurbahn in analoger Art und Weise zu erklären, der verantwortliche Planet wurde zwar „gesehen“ und benannt (Vulkan), aber nie entdeckt. Erst Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie erklärte die Unregelmäßigkeiten in der Merkurbahn. Übertragen auf heute stellt sich somit die Frage, inwiefern das Postulat der dunklen Materie gerechtfertigt ist oder ob nicht vielmehr die Gravitationstheorie einer Anpassung bedarf.