

Förderverein Hamburger Sternwarte (FHS)

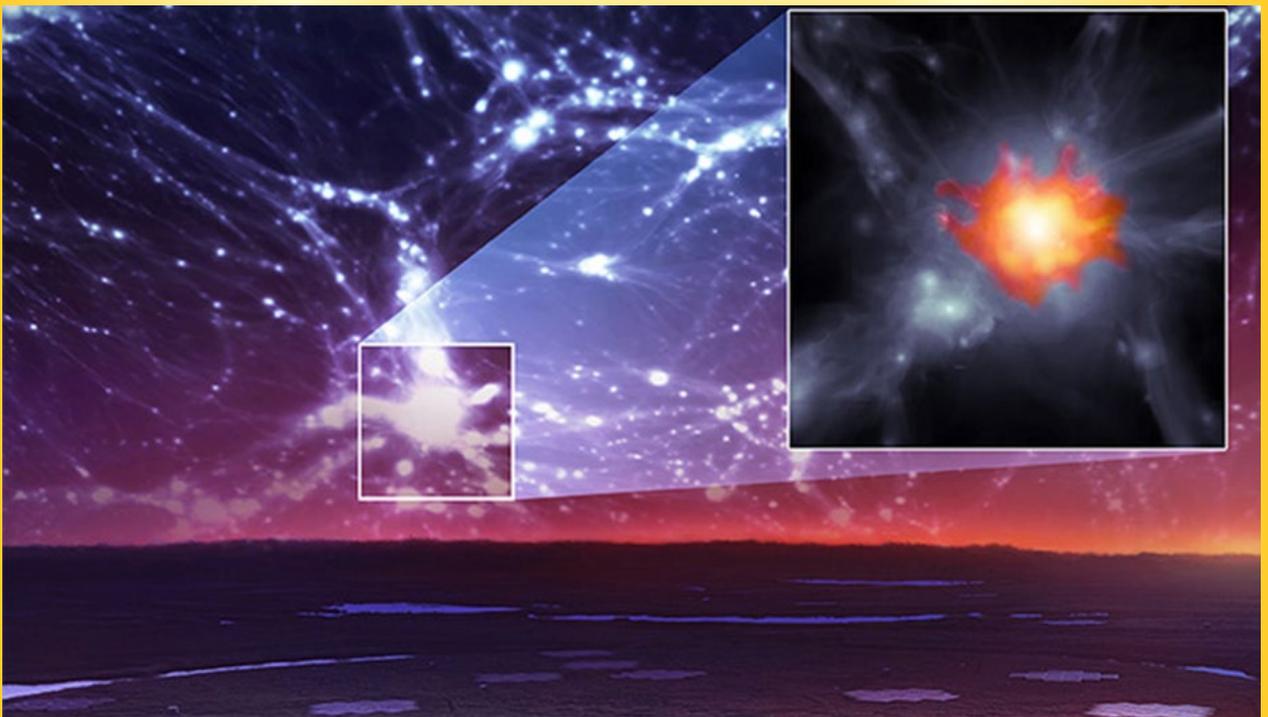
Hamburger Sternwarte in Bergedorf, Bibliothek,
August-Bebel-Str. 196, 21029 Hamburg

19. Februar 2025, 20 Uhr

Prof. Dr. Marcus Brüggén

(Hamburger Sternwarte, Universität Hamburg)

Die größten Teilchenbeschleuniger im Universum



Simulation (credit: Marcus Brüggén)

Beobachtungen mit Radioteleskopen erschließen uns eine relativ unbekannt Facette des Universums: die Welt weitgestreuter magnetischer Felder und geladener Teilchen, die sich mit fast Lichtgeschwindigkeit bewegen. Diese Teilchen werden in großen Ansammlungen von Galaxien auf wahnwitzige Energien beschleunigt. Sowohl die Herkunft kosmischer Magnetfeldern, die den Raum zwischen den Galaxien füllen, als auch die Herkunft der relativistischen Teilchen sind in Rätsel gehüllt. Beobachtungen mit dem Low-Frequency Array bei niedrigen Radiofrequenzen konnten ein wenig Licht in die Angelegenheit bringen und haben die Mechanismen identifiziert, die für die Teilchenbeschleunigung verantwortlich sind. Zudem wurde eine neue Klasse von Radioquellen entdeckt sowie Wege, auf denen das Universum magnetisiert wird.