



Universität Hamburg

Abteilung Kommunikation und
Öffentlichkeitsarbeit

Referat Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: +49 40 42838-2968

E-Mail: medien@uni-hamburg.de

Sperrfrist: 26.02.2020, 9.00 Uhr MEZ

24. Februar 2020

11/20

CITIZEN-SCIENCE-PROJEKT ZUR ERFORSCHUNG UNBEKANNTER
GALAXIEN

HELFEN SIE MIT, DIE GEHEIMNISSE DES UNIVERSUMS AUFZUDECKEN!

Im Rahmen des neuen Citizen-Science-Projekts „Radio Galaxy Zoo: LOFAR“ ruft ein internationales Team von Astronominnen und Astronomen die Öffentlichkeit auf, bei der Suche nach dem Ursprung Hunderttausender bisher unentdeckter Himmelsquellen mitzuhelfen.

Mit dem größten je gebauten Radioteleskop LOFAR (Low Frequency Array) hat ein internationales Team von mehr als 200 Forschenden aus 18 Ländern eine neue Himmelskarte mit einem bisher unerreichten Detailreichtum erstellen können. „Damit wir die Radioquellen den Galaxien am Himmel zuordnen können, müssen wir hunderttausende von Bildern sichten. Aufgrund der gigantischen Datenmenge schaffen wir das nicht alleine und hoffen auf die Hilfe der Öffentlichkeit“, sagt Prof. Dr. Marcus Brüggen, Astrophysiker von der Universität Hamburg und verantwortlich für die gemeinsam mit der Universität Bielefeld betriebene LOFAR-Station in Norderstedt.

Bei dem Projekt „Radio Galaxy Zoo: LOFAR“ können alle mitmachen, die sich für Astronomie interessieren und einen Computer besitzen. Vorkenntnisse sind nicht nötig und selbstverständlich kann jede und jeder selbst bestimmen, wieviel Zeit sie oder er einbringen möchte.

Mit einem Radioteleskop werden Signale aufgezeichnet, die größtenteils von Galaxien stammen und teilweise Milliarden von Lichtjahren zurückgelegt haben, bevor sie die Erde erreichen. Bei diesen Radioquellen handelt es sich größtenteils um sogenannte Jets, also tausende Lichtjahre lange Strahlen aus sehr heißem Gas,



die von Radioteleskopen sichtbar gemacht werden können. Die Jets werden von sehr massereichen Schwarzen Löchern in den Zentren von Galaxien angetrieben. Durch den Abgleich mit optischen Himmelsaufnahmen können diese Schwarzen Löcher identifiziert werden.

„Um die Entfernung und die Eigenschaften der Galaxien zu bestimmen, brauchen wir die Hilfe von Freiwilligen, die Galaxienbilder von anderen Teleskopen den Radio-Aufnahmen der Jets zuordnen“, erklärt Marcus Brüggen. Bisher habe man keinen Algorithmus entwickeln können, der besser funktioniert als das menschliche Auge. „Und, wer weiß, vielleicht entdeckt jemand ja auch ein völlig neues Phänomen am Himmel“, so Brüggen.

Das Citizen-Science-Projekt „LOFAR Radio Galaxy Zoo“ hilft den Forscherinnen und Forschern zu verstehen, wie Radioquellen im Weltall entstehen und wie riesige Mengen an Material mit bisher unbekanntem Energiemengen in den Weltraum geschleudert werden. Zugleich liefert die Karte wichtige Ergebnisse für weitere Forschungsgebiete, darunter die Physik der Schwarzen Löcher und die Ursprünge von Magnetfeldern. Das LOFAR setzt indessen seine Vermessung des Himmels fort und hat bisher vier Millionen Radioquellen entdeckt.

Radio Galaxy Zoo: LOFAR

Radio Galaxy Zoo: LOFAR ist Teil des Zooniversum-Projekts, der weltweit größten und beliebtesten Plattform für Citizen-Science-Forschung. Diese Forschung wird von Freiwilligen ermöglicht und zurzeit sind es mehr als eine Million Menschen auf der ganzen Welt, die sich zusammenfinden, um Forscherinnen und Forscher zu unterstützen.

LOFAR

Deutschland ist neben den Niederlanden mit sechs Stationen der größte internationale Partner bei LOFAR. Die Radio-Teleskop-Stationen werden von der Universität Hamburg, der Ruhr-Universität Bochum, der Universität Bielefeld, dem Max-Planck-Institut für Radioastronomie in Bonn, dem Max-Planck-Institut für Astrophysik in Garching, der Thüringer Landessternwarte und dem Astrophysikalische Institut Potsdam betrieben. Gefördert wird LOFAR in Deutschland von der Max-Planck-Gesellschaft, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung, den jeweiligen Bundesländern und von der Europäischen Union.

Hochaufgelöstes Bild- und Videomaterial



Kontakt:

Prof. Dr. Marcus Brüggem
Universität Hamburg
Fachbereich Physik
Hamburger Sternwarte
Tel.: +49 40 42838-8537
E-Mail: mbrueggen@hs.uni-hamburg.de

Heiko Fuchs
Universität Hamburg
Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
Dekanat, Wissenschaftsredaktion
Tel.: +49 40 42838-7193
E-Mail: heiko.fuchs@uni-hamburg.de

