

## Dunkle Materie oder alternative Gravitation?

### DFG-Forschergruppe zur Teilchenphysik beleuchtet philosophische und historische Aspekte in einem Workshop an der RWTH Aachen

Astrophysikalische Beobachtungen und Erklärungslücken im Standardmodell der Teilchenphysik implizieren die Existenz Dunkler Materie oder einer alternativen Theorie von Raum und Zeit. Dunkle Materie ist eine postulierte Form von Materie, die nicht direkt sichtbar ist, aber über die Gravitation wechselwirkt. „Gemäß der gängigen Theorien sollten 80 Prozent der Materie im Universum aus Dunkler Materie bestehen“, erklärt Professor Michael Krämer vom Lehrstuhl für Theoretische Physik E der RWTH. „Die Suche nach dieser neuen Form von Materie war bisher allerdings erfolglos, sodass Physiker nach alternativen Erklärungen suchen. So könnte möglicherweise eine modifizierte Gravitationstheorie die Bewegung der Galaxien beschreiben. Offen ist, ob vielleicht Dunkle Materie und eine modifizierte Theorie der Raumzeit zwei unterschiedliche Seiten derselben Medaille sind“, so Krämer weiter.

Der Aachener Physiker arbeitet in der Forschergruppe „The Epistemology of the Large Hadron Collider“. Diese wird seit 2016 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) mit rund 2,5 Millionen Euro gefördert. Mehr als 20 internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Physik, Philosophie, Wissenschaftsgeschichte und -soziologie diskutieren hier das Verständnis der wissenschaftlichen Erkenntnis in der Teilchenphysik. Professor Gregor Schiemann vom Interdisziplinären Zentrum für Wissenschafts- und Technikforschung der Bergischen Universität Wuppertal ist Sprecher der Forschergruppe. „Dem Dialog zwischen Physik und Philosophie ist lange Zeit nicht genug Aufmerksamkeit geschenkt worden. Mit unserer interdisziplinären Kooperation wirken wir hier erfolgreich entgegen“, so Schiemann.

Die DFG-Forschergruppe veranstaltet vom 6. bis 8. Februar 2019 an der RWTH einen Workshop zum Thema „Dunkle Materie und alternative Gravitation“. Erwartet werden rund 70 internationale Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die insbesondere die philosophischen und historischen Aspekte dieser zentralen Debatte der modernen Grundlagenforschung beleuchten wollen.

Weitere Informationen unter: <https://www.lhc-epistemologie.uni-wuppertal.de/news-events-publications/events/dm-mq.html>

Kontakt:

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Michael Krämer

Lehrstuhl für Theoretische Physik E

Telefon: +49 (0)241 80 27047

E-Mail: [mkraemer@physik.rwth-aachen.de](mailto:mkraemer@physik.rwth-aachen.de)