



Lehrerfortbildung Relativitätstheorie



Termin: Mo., 16. April 2018, 9:00 Uhr bis Di., 17. April 2018, 17:00 Uhr

Veranstalter: Exzellenzcluster Universe, TU München
Boltzmannstraße 2, 85748 Garching
in Kooperation mit dem
Deutschen Museum, Kerschensteiner Kolleg,
Museumsinsel 1, 80538 München

Veranstaltungsort: Deutschen Museum, Kerschensteiner Kolleg
Museumsinsel 1, 80538 München (Seminarraum)
8:45 Uhr Treffpunkt gegenüber vom Haupteingang
des Museums, Eingang Bibliothekstrakt

Konzept u. Dozent: Dr. Andreas Müller
Astrophysiker am Exzellenzcluster Universe

Gruppe: ca. 30 Lehrerinnen und Lehrer, Lehramtsstudierende u.a.

Programm am Montag, 16.04.2018

9:00 Begrüßung, Vorstellungsrunde und Erwartungen

10:00 Kaffeepause

10:30 Einsteins Spezielle Relativitätstheorie: Präsentation, Diskussion und Fragen

12:30 Mittagspause (Selbstzahler)

14:00 Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie: Einführung

15:30 Kaffeepause

16:00 Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie: Kosmologie

18:00 Ende Tag 1 und gemeinsames Abendessen (optional, Selbstzahler)

Programm am Dienstag, 17.04.2018

9:00 Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie: Tensoren, Diskussion und Fragen

10:30 Kaffeepause

11:00 Rechenbeispiele (Gruppenarbeit)

12:30 Mittagspause (Selbstzahler)

14:00 Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie: Gravitationswellen

15:30 Kaffeepause

16:00 Diskussion und Fragen

17:00 Veranstaltungsende

Über die Fortbildung

Der Exzellenzcluster Universe der Technischen Universität München veranstaltet in Kooperation mit dem Kerschensteiner Kolleg im Deutschen Museum in München eine Lehrerfortbildung zum Thema "Relativitätstheorie".

In der Fortbildung werden sowohl die Spezielle, als auch die Allgemeine Relativitätstheorie von Albert Einstein behandelt. Inhaltlicher Schwerpunkt ist die Allgemeine Relativitätstheorie, die im November 2015 ihr einhundertjähriges Jubiläum feierte. Im Februar 2016 wurde bekannt gegeben, dass Gravitationswellen direkt gemessen wurden. 2017 wurde dafür der Physik-Nobelpreis vergeben. Die Messung von Gravitationswellen wird von nun an die Astronomie revolutionieren, weshalb sie ebenfalls in der Fortbildung behandelt werden. Ziel der Fortbildung ist es auch, den Teilnehmern eine Einführung in die Mathematik und die Berechnungen in der Allgemeinen Relativitätstheorie zu geben. Zahlreiche Anwendungsbeispiele aus der Astronomie und Kosmologie werden vorgestellt werden. Zur Nachbereitung erhalten die Teilnehmer eine Fülle an Material (Präsentationsfolien, Rechenaufgaben, Literatur- und Linksammlung).

Der Astrophysiker Dr. Andreas Müller (Scientific Manager am Exzellenzcluster Universe) leitet die Fortbildung. Er wurde 2012 für sein Engagement für die Schulastronomie mit dem Johannes-Kepler-Preis der MNU ausgezeichnet.

Kontakt

Dr. Andreas Müller
Technische Universität München
Exzellenzcluster Universe
Boltzmannstraße 2
85748 Garching

andreas.mueller@universe-cluster.de
089 35831 7104
www.universe-cluster.de