

PD Dr. Frank Eisenhauer

Frank Eisenhauer studierte Physik an der Technischen Universität München und ist seit seiner Diplomarbeit am Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik tätig. Dort verfasste er auch seine Doktorarbeit, mit der er 1998 an der Ludwig-Maximilians-Universität München promovierte. 2011 habilitierte Eisenhauer an der Technischen Universität München, wo er seither als Privatdozent Astrophysik und hochauflösende Astronomie lehrt.

Forschung

Frank Eisenhauer ist Astronom und Astrophysiker am Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik. Er leitet dort die Entwicklung und wissenschaftliche Auswertung großer astronomischer Instrumente und Experimente. Zwei dieser Instrumente führten mit zur Entdeckung und Charakterisierung des Schwarzen Lochs im Galaktischen Zentrum, für die Reinhard Genzel und Andrea Ghez mit dem Nobelpreis für Physik 2020 ausgezeichnet wurden. Für seine Beiträge erhielt Frank Eisenhauer unter anderem den Gruber-Kosmologie-Preis, die Stern-Gerlach-Medaille der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und die Tycho Brahe-Medaille der Europäischen Astronomischen Gesellschaft. Frank Eisenhauer ist ausländisches Mitglied der Französischen Akademie der Wissenschaften.

Eintritt und Reservierung

Eintritt 3,- €, private Mitglieder frei

Abendkasse ab 18.00 Uhr
Einlass ins Auditorium ab 18.30 Uhr
Reservieren Sie telefonisch oder online.

Am Montag, Dienstag und Mittwoch vor dem jeweiligen Vortrag von 9.00 Uhr-16.00 Uhr

Telefon 089/21 79-221

www.deutsches-museum.de/museumsinsel/tickets

Live-Stream

Der Vortrag wird auf dem Youtube-Kanal des Deutschen Museums live gestreamt.

www.deutsches-museum.de/livestream

Schutz- und Hygieneregeln

Die Vor-Ort Veranstaltung im Auditorium findet zu den dann gültigen Auflagen zur Eindämmung der Corona Pandemie statt.

Die aktuell geltenden Schutz- und Hygieneregeln können Sie nachlesen unter:

www.deutsches-museum.de



Ab sofort kann in unseren Veranstaltungen und Führungen im Deutschen Museum eine mobile FM-Anlage zur Hörverstärkung genutzt werden.

Hinweise zu weiteren Vorträgen

Wir informieren Sie gerne regelmäßig über die nächsten Vorträge des Deutschen Museums. Bitte teilen Sie uns einfach Ihre E-Mail- und Postadresse mit. Sie erhalten dann Hinweise zu den weiteren Vorträgen unseres Hauses.

Deutsches Museum · Vortragsmanagement · 80306 München

Tel. 089 / 21 79 - 289, Fax 089 / 21 79 - 99289

C.Heller@deutsches-museum.de

www.deutsches-museum.de

Wissenschaft für jedermann

Vorträge im Auditorium



Mittwoch, 11. Januar 2023, 19.00 Uhr

Entstehung der Planeten: Woher der Boden unter unseren Füßen kommt

Prof. Dr. Til Birnstiel

Mittwoch, 18. Januar 2023, 19.00 Uhr

Immer größer, immer schärfer – Teleskope, unser Fenster zum Universum

PD Dr. Frank Eisenhauer

In Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster ORIGINS und den Physikfakultäten der LMU und TU München

Entstehung der Planeten: Woher der Boden unter unseren Füßen kommt

Was vor 30 Jahren nach Science Fiction klang, wurde 2019 mit einem Nobelpreis ausgezeichnet: die Entdeckung von Planeten außerhalb unseres Sonnensystems. Von diesen sogenannten Exoplaneten sind mittlerweile über 5000 bekannt. Es gibt heiße Jupiter, kalte Gasgiganten, Eis- und Lavawelten und Gesteinsplaneten wie unsere Erde. Wie entsteht diese Vielfalt? Noch sind die Prozesse der Planetenentstehung nicht vollständig geklärt.

Neue Beobachtungen haben in den letzten Jahren überraschende Erkenntnisse geliefert und das Forschungsgebiet der Planetenentstehung revolutioniert. Prof. Dr. Til Birnstiel erklärt in seinem Vortrag, welche Effekte kleine Staubkörner in große Planeten verwandeln und auf welchen Zeitskalen dies passiert. Er bespricht, mit welchen Fragen die aktuelle Forschung sich befasst und wie Beobachtungen und Simulationen gemeinsam dabei helfen können, das Rätsel nach dem Boden unter unseren Füßen zu lüften.

Prof. Dr. Til Birnstiel

Til Birnstiel studierte Physik an der Universität Würzburg und an der State University of New York (Albany, USA). Nach seiner Promotion 2010 in Heidelberg forschte er an der Ludwig-Maximilians-Universität München, an der Harvard Universität (Cambridge, USA) sowie am Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg. 2017 wurde er auf eine Professur für theoretische Astrophysik an der Universität München berufen.

Forschung

Til Birnstiels Forschung befasst sich mit planetenbildenden Scheiben um junge Sterne und mit der Entstehung von Planeten. Den Schwerpunkt seiner Arbeitsgruppe bilden theoretische Arbeiten und Computersimulationen. Um seine Theorien zu überprüfen, ist Til Birnstiel auch an zahlreichen Beobachtungsprogrammen beteiligt, unter anderem am Very Large Telescope (VLT) und am Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA) Radio-Observatorium in Chile. Seine Arbeiten wurden mit Preisen vom Europäischen Forschungsrat (ERC) und von der Deutschen Astronomischen Gesellschaft ausgezeichnet.

Immer größer, immer schärfer – Teleskope, unser Fenster zum Universum

In den letzten 25 Jahren haben immer größere und schärfere Teleskope unser Wissen über das Weltall revolutioniert. Wir sehen Galaxien in der Frühzeit des Universums, vermessen die Raumzeit von Schwarzen Löchern und beobachten Planeten auf ihren Bahnen um ferne Sonnen. Frank Eisenhauer beleuchtet in seinem Vortrag die Technik, die all das möglich macht.

Aktiv nachstellbare Optiken ermöglichen immer größere Teleskope, adaptive Optiken korrigieren innerhalb von Bruchteilen einer Sekunde die Verzerrungen durch die Luftunruhe, und trickreiche Optiken und Detektoren zeichnen für jeden Bildpunkt gleichzeitig ein Spektrum auf. Und zuletzt brachte die sogenannte Interferometrie eine weitere Revolution: Hier werden mehrere Teleskope zu einem Superteleskop zusammengeschaltet und damit Aufnahmen mit einer Bildschärfe möglich, die sonst nur ein über hundert Meter großes Teleskop machen könnte. Diese technischen Durchbrüche waren entscheidend für die Entdeckung des supermassereichen Schwarzen Lochs im Zentrum unserer Galaxie und haben die Untersuchung von Exoplaneten revolutioniert. Der Vortrag endet mit einem Ausblick auf die nächste Generation von Großteleskopen, die schon bald das nächste Fenster zu neuen Welten aufstoßen werden.