

09.07.2021 - 09:49 Uhr

LMU analysiert Atmosphären und eventuelle Lebensbedingungen von Exoplaneten

München, Bayern (ots) -

- Das Exzellenzcluster ORIGINS der LMU ist der Weltraummission Twinkle als Gründungsmitglied beigetreten
- Twinkle startet 2024 und soll LMU-Astrophysikerinnen und Astrophysiker über ein neuartiges Weltraumteleskop erstmals Daten über die chemische Zusammensetzung der Atmosphären von Exoplaneten liefern
- Die Auswertungen könnten Aufschluss über dortige Lebensbedingungen geben

Das Weltraumteleskop Twinkle analysiert ab dem Jahr 2024 Exoplaneten durch Beobachtung des Sternenlichts, das durch ihre Atmosphären gefiltert wird. Dabei wird die Spektroskopie im sichtbaren und infraroten Bereich (0,5 bis 4,5 Mikrometer) helfen. Es wird die erste Mission sein, die eine systematische Untersuchung von mehreren hundert Exoplaneten-Atmosphären durchführt.

Die von der Mission gesammelten Daten sollen dabei helfen, bestimmte Substanzen auf Exoplaneten aufzuspüren, die Hinweise auf die Möglichkeit außerirdischen Lebens liefern könnten. Zu diesen Substanzen gehören Wasserdampf, Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Schwefelwasserstoff und organische Moleküle wie Methan, Acetylen, Ethylen, Ethan, Cyanwasserstoff, Ammoniak und Phosphin.

Zusammenhang zwischen Planetenbildung und probiotischen Molekülen

Die experimentelle Analyse der Atmosphären durch Twinkle ist eine wertvolle Ergänzung zum Forschungsspektrum des Exzellenzclusters ORIGINS der LMU. "Wir suchen unter anderem nach dem Zusammenhang zwischen der Planetenbildung und der Entstehung der ersten präbiotischen Moleküle und fahren dazu verschiedene wissenschaftliche Programme", erklärt Prof. Barbara Ercolano von der Universitätssternwarte der LMU und federführende Wissenschaftlerin des ORIGINS Clusters. "Als Gründungsmitglied der Twinkle-Mission können wir als ORIGINS Cluster das wissenschaftliche Programm dieser Weltraummission maßgeblich mitgestalten", führt die Planetenforscherin weiter aus. Zum Kernteam gehören unter anderem auch Prof. Thomas Preibisch, Prof. Til Birnstiel und Dr. Arno Riffeser.

Die wissenschaftlichen Fragestellungen von ORIGINS umfassen:

- Was sind die thermochemischen Eigenschaften von Planetenatmosphären und wie werden sie von der Strahlung ihres Muttersterns beeinflusst?
- Auf welchen Zeitskalen werden Exoplaneten-Atmosphären durch besonders starke oder harte Strahlung des Sterns zerstört?
- Welches chemische Inventar besitzen die Exoplaneten für die Entstehung von Leben?

Twinkle ist die erste Mission von Blue Skies Space Ltd, einem in England und Wales eingetragenen Unternehmen. Blue Skies Space wird durch eine Kombination aus privaten und öffentlichen Quellen finanziert, darunter die UK Space Agency (UKSA), die European Space Agency (ESA) und weitere wissenschaftliche Institutionen.

Video: Interview mit Professorin Barbara Ercolano

<https://youtu.be/N6A1aH5A26c>

Erklärvideo Twinkle-Weltraummission: <https://www.youtube.com/watch?v=sEi1i5ZJBv8&t>

Bitte beachten Sie das Copyright "Blue Skies Space Ltd./Twinkle mission"

Kontakt:

Prof. Dr. Barbara Ercolano
Ludwig-Maximilians-Universität München / Exzellenzcluster ORIGINS
Tel.: +49 89 2180-6974
E-Mail: ercolano@usm.lmu.de

Pressekontakt:

Claudia Russo
Leitung Kommunikation & Presse
Ludwig-Maximilians-Universität München
Leopoldstr. 3
80802 München

Phone: +49 (0) 89 2180-3423
E-Mail: presse@lmu.de

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100057148/100873991> abgerufen werden.