
MM06 Exoplaneten und die Suche nach Leben im Weltall

Die Suche nach Planetensystemen außerhalb unseres Sonnensystems - sogenannten Exoplaneten - und deren Erforschung ist ein spannendes und hochaktuelles Teilgebiet der Astrophysik, dessen rasante Weiterentwicklung wir in diesem Kurs miterleben dürfen. Satellitenteleskope und die Entwicklung immer präziserer Messmethoden führten in den letzten Jahren zu einer raschen Zunahme der Entdeckungen von Exoplaneten. Bei mehr als 5500 nachgewiesenen Exoplaneten stellt sich unweigerlich die Frage: Gibt es auch außerhalb des Sonnensystems Leben?



Wir werden uns unter anderem mit folgenden Themen befassen:

- Methoden zum Nachweis von Exoplaneten und deren Beobachtung mit Satelliten und erdgebundenen Teleskopen
- Interessante Planetensysteme wie Planeten um Pulsare, Hot Jupiters oder erdähnliche Planeten
- Entstehung unseres Sonnensystems und des Lebens auf der Erde mit einem Ausblick in die Astrobiologie und Astrochemie.
- Beobachtung und Fotografie der Planeten unseres Sonnensystems
- Klimawandel - Ursachen und Maßnahmen zum Schutz der Lebensbedingungen auf unserer Erde.
- Projekte wie SETI zur Suche nach außerirdischer Intelligenz.

In diesem Kurs, der als **Kooperationsprojekt zwischen Schule und Hochschule** angelegt ist, lernen die Schülerinnen und Schüler spannende Forschungsmethoden der modernen Astrophysik kennen. Neben der gemeinsamen Erarbeitung von theoretischem Hintergrundwissen stehen Experimente sowie astronomische Beobachtungen mit den Teleskopen des Bernhard-Strigel-Gymnasiums und der Hochschule Kempten im Zentrum dieses Kurses. Wir werden am Wendelstein-Observatorium gewonnene Originaldaten auswerten, um selbst einen oder mehrere Exoplaneten zu finden.

Der Unterricht findet abwechselnd an der Hochschule Kempten und Bernhard-Strigel-Gymnasium in Memmingen statt.

Zum Kursprogramm gehört eine **zweitägige Exkursion an das Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg**, wo wir zusammen mit Herrn Prof. Dr. Matthias Bartelmann spannende Themen aus der Astrophysik bearbeiten. Wir besuchen das Planetarium im Haus der Astronomie und lernen bei Führungen die Werkstätten und Teleskope des Max-Planck-Instituts kennen.

Außerdem sind ein **Besuch des Observatoriums der LMU München auf dem Wendelstein** und **mehrere Beobachtungsabende** geplant.

Veranstaltungsort:	Bernhard-Strigel-Gymnasium Memmingen Hochschule Kempten
Jahrgangsstufen:	ab 8. Klasse
Zeit:	Blockveranstaltungen an etwa 5 Samstagen im Schuljahr; Exkursionen, Beobachtungsabende
Lehrkraft/Schule/Kontakt Daten:	Prof. Dr. Thomas Eimüller, Hochschule Kempten StD Andreas Kellerer (a.kellerer@bsg-mm.de) Bernhard-Strigel-Gymnasium Memmingen