

Zusatzkurs Astronomie (ph-Z)

Inhaltliche Schwerpunkte

1. Semester des Kurses

Orientierung am Sternhimmel

- Scheinbare und wirkliche Bewegungen am Sternhimmel
- Hilfsmittel zur Orientierung am Sternhimmel wie z. B. Sternkarten oder Apps
- Historische Entwicklung der Vorstellungen über die Vorgänge am Sternhimmel und damit verbundene Auseinandersetzungen

Sonnensystem

- Aufbau und Größe des Sonnensystems
- Bewegungen von Himmelskörpern im Sonnensystem am Beispiel von Planeten, Asteroiden und Kometen
- Raumfahrt
- Entstehung und Entwicklung des Sonnensystems

Exoplaneten

- Methoden zur Suche und damit verbundene Auswahleffekte
- Habitable (potentiell lebensfreundliche) Zonen in der Umgebung von Exoplaneten im Vergleich zu Planeten des Sonnensystems
- Astronomische Entfernungsbestimmung

2. Semester des Kurses

Sterne

- Aufbau und Energiefreisetzung am Beispiel der Sonne
- Zustandsgrößen von Sternen und deren Bestimmung
- Hertzsprung-Russell-Diagramm
- Sternentstehung und Sternentwicklung, Sternendzustände

Sternsysteme

- Aufbau und Entwicklung unserer Galaxis
- Weitere Galaxien und Strukturen im All

Kosmologie

- Kosmologische Einordnung unserer Beobachtungsdaten bezüglich Signallaufzeit und beschleunigter Expansion des Universums
- Historische Entwicklung kosmologischer Vorstellungen