



Begabungsstützpunkt Nordschwaben

Kursvorschlag für das Schuljahr 2019/20

Titel:

Astronomische Beobachtungen an der Sternwarte des Bertha-von-Suttner-Gymnasiums Neu-Ulm

Beschreibung:

Welche Schwerpunkte gesetzt werden können, hängt vom Alter und vom Leistungsvermögen der Kursteilnehmer ab.

Mögliche Inhalte des Kurses sind:

1. Grundlegende Fragen über unser Sonnensystem
Wie groß ist die Erde im Vergleich zur Venus, zum Jupiter, zur Sonne, zum Mars, zum Mond?
Wie weit ist es zum Mond, zur Sonne, zum Mars, zum Jupiter, zum nächsten Stern?
2. Simulation der Bewegung der Planeten um die Sonne und geeigneter Monde um ihren Heimatplanet mit der freien Software Geogebra - Entfernungen auch im wahren Maßstab, Geschwindigkeiten auch im wahren Verhältnis
3. Messungen der Länge des Schattens eines senkrecht aufgestellten Stabs führen zu folgenden Fragen:
Warum werden die Schatten im Laufe eines Tages kürzer, dann wieder länger? Warum ist der Schatten im Winter länger als im Sommer?
Ist Mittag immer um 12 Uhr?
4. Praxis
Einführung in die Sternwarte und in die Handhabung der jeweils verwendeten Geräte
Fotografieren der beobachteten Himmelsobjekte
Auswertung der Beobachtungen, dabei auch Verwendung freier Astronomie-Software, die jeder Teilnehmer kostenlos auf seinen Computer zuhause laden kann
5. Geplante Beobachtungen
 - a) Der Mond als einfacher Einstieg - Meere, Gebirge, Krater
 - b) Saturn und seine großen Monde (im Oktober am Abendhimmel)
 - c) Was meint man, "wenn der Götterbote die Sonne passiert"? - Merkurdurchgang vor der Sonne am 11. November 2019
 - d) Die Sonne (Falls wegen des Sonnenfleckenminimums kaum Sonnenflecken zu sehen sind, können auch frühere Aufnahmen ausgewertet werden.)
Sonnenflecken zählen und klassifizieren, Veränderungen beobachten, Rotationsdauer der Sonne bestimmen, die zeitliche Entwicklung von Protuberanzen mit einem H-Alpha-Filter beobachten
 - e) Sterne
Doppelsterne bestaunen
Wie hell erscheinen uns die Sterne? Vergleich von Sternhelligkeiten
Welche Informationen trägt das Licht eines Sterns zu uns in unser kleines Fernrohr auf der Erde?
(Es war z.B. vom roten Riesenstern Beteigeuze 600 Jahre unterwegs, bis es die Erde erreicht hat.)

Veranstaltungsort:

Bertha-von-Suttner Gymnasium, Neu-Ulm/Pfuhl

Jahrgangsstufen:

Ab Jgst. 6, die Themen des Kurses richten sich dann nach Alter und Leistungsvermögen der Teilnehmer

Zeit:

nach Vereinbarung

Lehrkraft/Schule/Kontakt Daten:

StD Christian Schießl, Bertha-von-Suttner-Gymnasium, Neu-Ulm/Pfuhl