

Physik W-Seminar:

Astronomie

StD Franz Pfaffenzeller



Zielsetzung des Seminars:

Die Astronomie gilt als die älteste Naturwissenschaft der Welt. In der Antike versuchte man mit bloßem Auge, die Geheimnisse des Universums zu ergründen. Heutzutage sind die Astronomen mit riesigen Radioteleskopen dem Urknall auf der Spur oder fliegen mit Raumsonden zu Kometen.

Die ungebrochene Faszination des Nachthimmels zeigt sich an der großen Zahl der Hobby-Astronomen und „Sternenguckern“.

Astronomische Inhalte werden jahrgangs- und fächerübergreifend in der Schule angesprochen. In diesem Seminar können die Schüler ein frei wählbares Thema vertiefen und wissenschaftlich ausarbeiten, wobei zum Teil auch experimentelles Geschick gefragt ist.

Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Geschichte der Raumfahrt
2. Die erste Mondlandung
3. Die Besiedelung des Mars
4. Analyse von Weltraumfilmen, z.B. Marsianer, Gravity, Apollo 13.
5. Satelliten-Navigationsdienst Galileo
6. Schwerelosigkeit
7. Sonnen-Experimente
8. Exoplaneten – gibt es eine zweite Erde?
9. Raketen: Antriebssysteme, Flugbahnen
10. Gravitationswellen
11. SpaceX
12. Errungenschaften der Raumfahrt
13. Schwarze Löcher, dunkle Materie, dunkle Energie

Geplante Exkursionen:

- Technorama in Winterthur / Schweiz
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen
- Deutsches Museum in München
- Sternwarte Buchloe