

Lehrkraft: StR Dr. Timo Hetzer  
Rahmenthema: Astronomie

Leitfach: Physik

### Zielsetzung des Seminars

Die Astronomie ist eine der ältesten Wissenschaften der Menschheit. Ihre Anfänge liegen im Nachdenken über Himmelserscheinungen, in der kultischen Verehrung der Gestirne und im Erarbeiten von Kalendern. Moderne Beobachtungsmethoden ermöglichen es, dass wir einen immer tieferen Blick ins Universum bekommen und damit faszinierende Dinge wie Supernovae, Neutronensterne, Quasare oder schwarze Löcher erforschen können. Im Seminar sollen zunächst Grundlagen der Astronomie erarbeitet werden, im Anschluss wird sich jeder Teilnehmer auf ein Teilgebiet spezialisieren. Die schuleigene Sternwarte wird einen wichtigen Platz im Seminarverlauf einnehmen, dabei soll jeder die Gelegenheit bekommen, eigene Beobachtungen zu machen. Das Seminar richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler, die sich der Faszination der Sterne nicht entziehen wollen und die mehr über das Universum in dem wir leben, erfahren wollen.

### mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Die kosmische Hintergrundstrahlung:
2. Die Milchstraße
3. Joseph Fraunhofer und die Erforschung der Sonne
4. Aufbau und Aktivität der Sonne
5. Entstehung, Aufbau und Entwicklung unseres Sonnensystems
6. Die Erde und der Mond
7. Die Erforschung des Mondes
8. Kosmische Höhenstrahlung
9. Gravitationswellen

Sollte sich im Verlauf des Seminars herausstellen, dass das Konzept erheblich verändert werden muss, so ist dies in Absprache mit der Schulleitung möglich.