

**Lehrkraft: Frau Höllt**

**Leitfach: Physik**

**Rahmenthema: Astrophysik - Experimente**

**Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:**

Das Sonnensystem ist unsere unmittelbare Umgebung im Weltraum. Seit die Menschen den Blick auf den Himmel richteten, dachten sie darüber nach, wie wohl fremde Welten aussehen könnten. Doch erst mit der Erfindung des Fernrohrs rückten die Planeten näher. Die größten Fortschritte wurden in den letzten 50 Jahren mit Hilfe der bemannten und unbemannten Raumfahrt erzielt.

In den Seminararbeiten werden sich die Schüler mit antiken, mittelalterlichen und modernen Messverfahren beschäftigen. Im Vordergrund soll das eigene Experiment stehen.

Halb-jahre	Monate	Tätigkeit der Schülerinnen/Schüler und der Lehrkraft	geplante Formen der Leistungserhebung (mit Bewertungskriterien)
11/1	Sept. - Dez.	Einführender Unterricht: Lehrervortrag Allgemeinwissen Astrophysik: kurzer geschichtlicher und fachlicher Überblick durch die Schüler	Referat
	Jan. - Feb.	Das eigene Experimentieren steht hier im Vordergrund. Die Schüler bauen Experimente nach und tragen diese in einem Referat vor.	Referat
11/2	März - April	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (Recherche, Dokumentation, Zitieren, ...) Wissenschaftlichen Text erstellen Festlegung der Seminararbeitsthemen Einzelgespräche zur Themenabgrenzung Beginn der gezielten Recherche für das eigene Thema	Wissenschaftlichen Text erstellen
	Mai - Juli	Weiterführung der gezielten Recherche erste Aufstellung einer Gliederung der Arbeit erste Versuchsaufbauten	Expose
12/1	Sept. - Nov.	Einzelgespräche	<b>Seminararbeit</b>
	Dez. - Jan.	Präsentationen der Seminararbeiten	<b>Präsentation</b>

Mögliche Themen für die Seminararbeiten (bitte **mindestens sechs** Themen angeben):

1. Bau einer Sonnenuhr
2. Bau eines „Planetenwanderweges“
3. Bestätigung der Lichtgeschwindigkeit
4. Bestimmung der Solarkonstante
5. Entstehung von Kratern
6. Beobachtung der Erdbahnellipse