

Beantragung eines W-Seminars im Fach Physik



Otfried-Preußler-
Gymnasium
PULLACH

Lehrkraft: Marx

Leitfach: Physik

Rahmenthema: Anspruchsvolle Experimente der Physik

Zielsetzung des Seminars:

In dem Seminar werden die Schülerinnen und Schüler anspruchsvolle Experimente planen, durchführen und auswerten. Dazu stehen Geräte in der Physiksammlung zur Verfügung, auch ältere hochwertige Geräte, die wieder in Betrieb genommen werden sollen. Aber auch eigene Versuchsideen können realisiert werden.

Die Seminarteilnehmer werden ihre Arbeit protokollieren, insbesondere Probleme, Erfolge und Fehlschläge, und eine vollständige Versuchsauswertung mit Fehlerdiskussion anfertigen. Zusammen mit einer historischen Einordnung und einen Ausblick auf Auswirkungen des Experimentes wird dies die Seminararbeit werden. Jeder der Versuche lässt ein beliebig tiefes Eindringen in die dahinterstehende Physik zu, was das wesentliche Qualitätsmerkmal der Seminararbeit werden wird.

Zwischendurch werden Noten für Referaten und Zwischenauswertungen erworben.

Mögliche Themen für die Seminararbeiten

1. Millikan-Versuch
2. Gravitationsdrehwaage,
3. Sterling-Motor
4. Pohlsscher Resonator
5. Induktionsgerät
6. Entladungsröhre

Voraussetzungen:

Dies Seminar eignet sich für alle Schülerinnen und Schüler, die ein vertieftes Interesse an Physik haben, die in der Lage sind, eigenverantwortlich an (teuren) Experimente zu arbeiten und die Spaß und Geduld an der vertieften Auseinandersetzung mit einem Experiment über einen längeren Zeitraum mitbringen.