



Seminarfachangebot Abitur 2026

Thema: Praktische Wissenschaft

Leiter/in: Herr Marggraf

Kurzbeschreibung:

Hinweis: Hier muss (!!! absolut ausnahmslos !!!) eine praktische Arbeit durchgeführt werden!

Im Seminarfach praktische Wissenschaft wird zu einem frei gewählten Thema eine Fragestellung formuliert und diese dann in praktischen Versuchen/Arbeiten untersucht:

1. Im ersten Semester erfolgt die Themenfindung, Planung der Vorgehensweise, Fragestellung, Materialbeschaffung, Kontakte knüpfen, Durchführung von Experimenten, Beginn von Versuchsreihen etc. (Die praktische Arbeit fließt in Semester 1 und 2 in die Bewertung ein). Die Protokollierung der Versuche und Überlegungen ist zwingend erforderlich und wird hier bewertet.
2. Im zweiten Semester erfolgt die überwiegende Durchführung der Versuche und die Erstellung der schriftlichen Facharbeit, die sich demnach aus folgenden zwei Teilen zusammensetzt:
 - Darstellung des theoretischen Hintergrunds (mit deutlich reduzierter Seitenzahl)
 - Dokumentation der praktischen Arbeit. Beantwortung der Fragestellung/Bezug zu den gesetzten Zielen.
3. Im dritten und letzten Semester wird in einer Präsentation die getätigte Arbeit vorgestellt.

Die praktische Arbeit kann nur in begrenztem Umfang an der Schule stattfinden. Daher ist meistens die Durchführung in der Zukunftswerkstatt in Buchholz, evtl. auch in Betrieben oder daheim erforderlich. In der Zukunftswerkstatt stehen Geräte und fachkundige Begleitung zur Verfügung. Folgende Themen könnten z.B. bearbeitet werden:

- Arbeit im Windkanal
- 3-D-Druckverfahren
- Klanganalyse

- Gewässergütebestimmung und -analyse
- Bionik
- Arbeit mit dem Gaschromatographen (z.B. versteckter Alkohol in Lebensmitteln, Atemgasanalyse)
- Gelelektrophoretische Untersuchungen
- Automation von Bewegungsabläufen
- Elektromagnetische Felder (Metalldetektoren)
- App-Entwicklung
- Anpassung von Pflanzen, Auswirkungen von Streusalz
- Sukzession im Heuaufguss
- Trinkwasseraufbereitung/-filtration
- Arbeit mit der Wärmebildkamera (Vermeidung von Wärmebrücken)
- Herstellung von Lebensmitteln (Eisherstellung, Bier brauen)
- Planung und Durchführung eines Umwelt-Mitmachprojektes am AEG

Für die Planung und Durchführung der Experimente/Versuchsreihen ist ein nicht zu unterschätzender Zeitaufwand erforderlich (daher auch die reduzierte Seitenzahl), dafür ist allerdings die Literaturrecherche stark reduziert. Es können, je nach Projekt, auch Kosten zur Materialbeschaffung u.ä. entstehen, die selbst getragen werden müssen.

! Bitte lesen Sie diesen Text auch wirklich, damit Sie wissen, was Sie erwartet!

Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.