

Lehrkraft: Dr. Sigl

Leitfach: Physik

Rahmenthema: Technik in der Antike

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Technischer Fortschritt und die Welt der Antike scheinen auf den ersten Blick nur wenig gemeinsam zu haben. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich aber, dass unter den alten Griechen und Römern einige begnadete Ingenieure und Techniker waren, die mit originellen Ideen, Anlagen und Maschinen ihre Zeitgenossen faszinierten. Die bekanntesten Namen sind in diesem Zusammenhang wohl Archimedes von Syrakus und Heron von Alexandria.

In dem W-Seminar "Technik in der Antike" werden zunächst die physikalischen Grundlagen aus den relevanten Fachgebieten (z. B. Mechanik, Wärmelehre, Hydrostatik, Hydraulik, Pneumatik, Optik ...) vorgestellt. In ihrer Seminararbeit sollen dann die Teilnehmer eine Erfindung ihrer Wahl näher untersuchen und - wenn möglich - als Modell nachbauen.

Halb-jahre	Monate	Tätigkeit der Schülerinnen/Schüler und der Lehrkraft	geplante Formen der Leistungserhebung (mit Bewertungskriterien)
11/1	Sept. - Dez.	Erarbeitung physikalischer Grundlagen Lehrer- und Schülervorträge	Kurzarbeit Kleine Präsentationen
	Jan. - Feb.	Auswahl einer Maschine Festlegung eines Themas	
11/2	März - April	Praktische und theoretische Arbeit am gewählten Thema	Präsentation der Zwischenergebnisse
	Mai - Juli	Praktische und theoretische Arbeit am gewählten Thema	Präsentation der Zwischenergebnisse
12/1	Sept. - Nov.		Seminararbeit
	Dez. - Jan.		Präsentation

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

1. Die Katapulte Alexanders des Großen (2 bis 3 Themen)
2. Der Heron-Brunnen
3. Die Doppelkolbenpumpe
4. Ein durch Schwerkraft angetriebener, programmierbarer Wagen
5. Die Wasseruhr des Ktesibios
6. Die Krone von Hieron und das Archimedische Prinzip

Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars: ...

Datum und Unterschrift der Lehrkraft

Datum und Unterschrift der Schulleiterin / des Schulleiters