

Seminarfach: Einsteins Erben – Ingenieure des Universums

Dieses Seminarfach soll nicht einfach nur die beeindruckenden Leistungen eines Genies darstellen, sondern dazu anregen, sich mit ...

- ✓ physikalischen Alltagsphänomenen,
- ✓ dem Aufbau des Universums, unseres Sonnensystems, unserer Erde, aber auch
- ✓ der Atome und noch kleinerer Teilchen auseinanderzusetzen.

Albert Einstein - weltbekannter, in Deutschland geborener, theoretischer Physiker. Seine Forschungen veränderten das physikalische Weltbild entscheidend.

Ziel dabei ist es, sich am Ende selbst in kleinerem Rahmen als Ingenieur des Universums auszuprobieren und zu zeigen.

Es geht also neben der **naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung** vor allem darum, naturwissenschaftliche Arbeitsweisen zur Ergründung oftmals kompliziert erscheinender Zusammenhänge nachzuvollziehen, sie in **eigenen Forschungen** – inklusive Experiment – anzuwenden und diese zu präsentieren. Die Experimente können dabei gern einfach, völlig verrückt oder auch ganz neuartig sein. Bei geeigneten Untersuchungen besteht die Möglichkeit am **Jugend-forscht-Wettbewerb** in Emden teilzunehmen.

Angesichts der thematischen Schwerpunkte sind vor allem Schülerinnen und Schüler angesprochen, die Freude am Fach **Physik** haben, da physikalische Grundkenntnisse und experimentelle Fähigkeiten notwendig sind. Aber auch ein Interesse an den Fächern Mathematik, Informatik, Chemie, Erdkunde und Geschichte bietet sich an.

Ein grober Semesterüberblick**1. Semester:**

- Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens (Textverarbeitung, Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit, Zitiertechniken, etc.) anhand der obigen Themen
- Besuch der Uni- und Landesbibliothek zur Vorbereitung auf die Literaturrecherche
- Planung, Aufbau und ggf. bereits Durchführung von Experimenten als Vorarbeit für die Facharbeit

2. Semester:

- Anfertigung einer Facharbeit, wobei ein Phänomen vorgestellt, erklärt und nach Möglichkeit experimentell untersucht bzw. anschaulich dargestellt werden soll
- Präsentation der Facharbeit (im Optimalfall mit Vorführung eines Experiments)

3. Semester:

- thematische Vertiefung und Optimierung/Erweiterung der eigenen Forschungen
- Vorbereitung/Durchführung/Nachbereitung einer Kursfahrt nach ...

4. Semester:

- Abiturvorbereitung und Studienberatung