

## Das Physikprofil (Ht)

- ❖ Wie kann ein Sportler beim Kugelstoßen seine persönliche Bestweite erzielen?
- ❖ Wie kann man die Masse der Sonne bestimmen?
- ❖ Kann man durch Töne Gläser zerstören?

Wer sich für Fragestellungen dieser Art (exemplarisch aus der E-Phase) interessiert und sich nicht mit oberflächlichen Antworten zufrieden gibt, für den könnte das Physikprofil an der Dahlmansschule genau die richtige Wahl sein.

Dabei sind in der **E-Phase** folgende Inhalte verbindlich:

- Kinematik und Dynamik,
- Bewegungen im Gravitationsfeld,
- Schwingungen und Wellen.

Bei der Erarbeitung dieser Inhalte und der der Q-Phase können viele Experimente als Schülerexperimente durchgeführt werden, denn die Dahlmansschule verfügt über eine moderne, sehr gut ausgestattete Physiksammlung.

Natürlich besteht das Physikprofil nicht nur aus Experimenten:

- das Aufstellen von Hypothesen,
- die Erstellung von Protokollen,
- die Auswertung von physikalischen Messreihen,
- die Formulierung von Gesetzmäßigkeiten auch in mathematischer Formelschreibweise
- die Anwendung von physikalischen Formeln auf andere Probleme
- Herleitung von Formeln
- das Lösen von komplexen physikalischen Aufgabenstellungen, ...

werden ebenfalls einen großen Raum im Profil einnehmen.

Außerdem ist es unsere Absicht, das naturwissenschaftliche Denken durch Exkursionen (Universität/ Hochschule, DESY) weiter zu fördern.

Der Vollständigkeit wegen seien hier noch die Inhalte der Q-Phase genannt:

### Q1

- Homogenes elektrisches Feld
- Bewegung in radialsymmetrischen Feldern und Magnetfeldern
- Teilcheneigenschaften der Materie
- Welleneigenschaften des Lichts
- Spektren

### Q2

- Elektrodynamik
- Teilcheneigenschaften des Lichts
- Welleneigenschaften der Materie
- Quantenobjekte
- Quantenphysikalisches Atommodell

**Mögliche Vertiefungsthemen:** Relativitätstheorie, Elementarteilchenphysik

### Fazit:

Dieses Profil ist für Schülerinnen und Schüler geeignet, die an physikalischen Inhalten und am naturwissenschaftlichen Arbeiten interessiert sind, die Freude an praktischen Tätigkeiten haben und die das mathematische Handwerkszeug aus der Mittelstufe mitbringen.