

„Die Naturwissenschaft Physik als Fundament technischer Innovation“

11.1 Klassische Mechanik

- Energie, Impuls und Kräftegleichgewicht in unserem Alltag
- Einblick in wissenschaftliches Arbeiten durch die Profil-Vorhabenwoche

11.2 Mechanische und optische Wellen

- Trennung von Schwingungen und Wellen
- Optische Phänomene und deren Anwendung

12.1 Elektrische und magnetische Felder

- Elementarladung und Elektrostatik
- Bewegte Ladungen in elektrischen und magnetischen Feldern
- Nutzung in Technik und Medizin

12.2 Elektrodynamik und Licht als elektromagnetische Welle

- Wechselstromlehre
- Hertz'sche Wellen und die Übertragung von Informationen
Wellen und Teilchencharakter des Lichts

13.1 Licht als Teilchen und Atommodelle als Basis technischen Fortschritts

- Teilchencharakter des Lichts
- Diskussion verschiedener Atommodelle
- Technische Innovationen der Quantenphysik: Laser, Röntgengeräte

13.2 Physik im Lichte der Wahrscheinlichkeit + X

- Deutung der Unschärferelation
- „X“ = noch nicht festgelegtes Thema