

„Mensch, Natur, Technik“

10.1 Forschung: Möglichkeiten und Grenzen

Vermittlung einer naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweise als Grundlage für die Teilnahme an einer fundierten gesellschaftlichen Diskussion.
Vertiefung durch das naturwissenschaftliche Praktikum.

10.2 Medizin und Naturwissenschaft

Elektrische und magnetische Felder bei medizinischen Diagnose- und Therapieverfahren (z.B. EKG, EEG, EMG, Strahlentherapie).

11.1 Ausgewählte Phänomene in der Natur und gesellschaftliche Fragen

Mechanische und optische Wellen.

Herausforderungen des Klimawandels. Modelle verstehen, interpretieren und Rückschlüsse für weiteres Handeln (Politik/Technik) treffen.

11.2 Wie Einstein die Welt zum zweiten Mal verändert

Spektrum der Sonne, Teilchencharakter des Lichts.
Grenzen des Bohr'schen Atommodells

12.1 Die Erben von Einstein und Bohr

Quantenphysikalisches Atommodell, Quantenzahlen und Pauli Prinzip.
Gesellschaftliche Auswirkungen von technologischen Entwicklungen (Röntgenstrahlung und Laser).

12.2 Der Blick in die Ferne – Astrophysik

Klassische und quantenphysikalische Phänomene im Universum.