

## 2. Erfahrungsfeld: Energie/Energieträger

**Klassenstufe: 9 - 10**

### Ziele:

- Kenntnis der Entstehung fossiler Energieträger
- Regenerative Energiequellen kennen lernen
- Nährstoffe als Energieträger für Organismen kennen lernen
- Technische Möglichkeiten zur Energiegewinnung und -umsetzung kennen und beurteilen lernen
- Einblick in Auswirkungen der Verwendung von Energieträgern auf Ökosysteme
- Wissen um die Problematik des ungleichen Verbrauchs fossiler Energie auf der Erde
- Verantwortungsbewussten Umgang mit Energieressourcen anregen
- Bewusstwerden der Begrenztheit fossiler Energieträger
- Verständnis für die Problematik der Nutzung und Entsorgung atomarer Brennstoffe

### Lehrplanbezüge

Evangelische Religion	Physik	Mathematik-Naturwissenschaften (RS)	Erdkunde	Englisch	Weitere Fächer
<b>Verantwortung für die Schöpfung – Das Machbare machen!?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Machbarkeitsvorstellungen hinterfragen, z.B. Atomenergie, Nutzung und Ausbeutung von Ressourcen</li> </ul>	RS 9 Gy 9.2 HS 9.3, 10.2 Mechanische Energie und ihre Formen Energieumwandlungen Wärmeenergie-maschinen Kernspaltung	4.3.1 Grundlagen der Ökologie 6.3.2 Grundlagen der Biotechnologie 6.3.4 Grundlagen der Werkstofftechnologie 6.3.6 Grundlagen der Wärmetechnologie	HS 9.1 RS 10.2 Gy 10.2 Wirtschaftsräume	4.2/5.2/6.2/7.2 Beschäftigung mit den Möglichkeiten und Grenzen neuer Technologien	<b>Chemie</b> <b>Geschichte</b> <b>Arbeitslehre (HS)</b> <b>Ethik</b>

### Beispiele für Projektunterricht/Projekte:

- Wartung eines Mofas
- Historische Energieumwandler.
- Teilnahme an internationalen Schulprojekten, z. B. am Projekt "What did you eat?" des internationalen Schulprojektes "Science across Europe", der Association for Science Education (ASE)
- Ursachen und Auswirkungen des Treibhauseffekt.
- Essverhalten früher und heute
- Bau wärmetechnischer Anlagen (z. B. Wärmepumpe, Sonnenofen ...)
- Salze als Energieträger (z. B. Wärmeheizkissen)
- Geschichte des Ruhrgebiets
- Vergleich Blatt – Solarzelle
- Bau eines Windrades zur Stromgewinnung
- Energieplan für die Schule erstellen

### Hinweise/Außerschulische Partner:

Photovoltaikanlage, Wasserkraftwerk, Windkraftwerk, Tankstelle, Computersimulation (Verband der chemischen Industrie) zum Abgaskatalysator, Technikmuseum, Kooperation mit Fremdsprachenlehrern bei innereuropäischem Erfahrungs- und Meinungsaustausch, örtliche Energieversorgungsunternehmen, Nutzung themenbezogener Informationsstränge (auch über Internet)

*Auskünfte über internationale naturwissenschaftliche Schulprojekte gibt das Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften in Kiel.*