

# P-Seminar Physik

## Sinnvoller Energieeinsatz im Haushalt

Lehrkraft: K.Nepl

Leitfach: Physik

1. Studien- und Berufsorientierung (11/1)
2. Sinnvoller Energieeinsatz im Haushalt

### **Begründung und Zielsetzung des Projekts:**

Wir entwickeln ein Konzept zur optimalen Gestaltung des Energiebedarfs im Haushalt insbesondere unter dem Aspekt eines Niedrigenergiehauses.

Kenntnisse über die verschiedenen Formen von Energie gestatten eine Beurteilung und Auswahl sinnvoller Maßnahmen der Energieeinsparung.

Neben der Beschaffung von Informationen spielt deren Weiterverarbeitung und Präsentation eine wesentliche Rolle. Die Schüler erhalten einen Einblick in die Arbeitsweise naturwissenschaftlich orientierter Berufe.

Eine Präsentation der Ergebnisse im Rahmen einer Schulveranstaltung wird angestrebt.

### **Angestrebte Sach- und Methodenkompetenzen:**

- Aneignung eines fundierten Grundwissens ( in einem „Spezialgebiet“ basierend auf den Grundlagen des Schulunterrichts)
- Dem Zielpublikum entsprechende Aufbereitung und ansprechende, abwechslungsreiche Darbietung von Inhalten
- Planung und Durchführung einer Veranstaltung
- Wissensvermittlung an Dritte

### **Angestrebte Sozial- und Selbstkompetenzen:**

- Kommunikations- und Kooperationsbereitschaft
- Selbstständigkeit und Selbstsicherheit
- Einsatz- und Leistungsbereitschaft
- Durchhaltevermögen
- Gewissenhaftigkeit

Halb-jahre	Monate	Tätigkeit der Schüler und der Lehrkraft	Formen der Leistungserhebungen
11/1	Sept. - Feb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematik der Studien- und Berufsorientierung (Bedeutung, Kriterien, mögliche Vorgehensweisen)</li> <li>- Schülerelbsteinschätzung</li> <li>- persönliche Recherchen über Studiengänge bzw. Berufsbilder</li> <li>- Entwickeln einer eigenen, möglichst realistischen beruflichen Perspektive und eines Alternativplans</li> </ul>	<p>Recherche-Ergebnisse (Inhalt, Darstellung, Richtigkeit, Genauigkeit, Aussagekraft, Interpretation der Ergebnisse)</p> <p>Abschlussbericht (Inhalt, Darstellung, Strukturierung)</p>
11/2	Feb  bis  Mai  Juni  Juli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fachliche Grundlagen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Architektur – Planung des Hauses (Architekt)</li> <li>- Energiebedarfsanalyse eines Hauses</li> <li>- Mögliche Konzepte der Versorgung mit elektrischer Energie und Wärmeenergie</li> <li>- Eigene Recherche</li> <li>- Heizungssystem, Wärmedämmung, (Heizungsbauer, Kaminkehrer, Eon-Energieberatung)</li> </ul> </li> <li>- Erstellung eines Zeitplanes</li> <li>- Vorstellung der geplanten Leistungserhebungen und der Bewertungskriterien</li> <li>- Einteilung von Expertenteams zu den unterschiedlichen Teilbereichen</li> <li>- <b>Eigene Recherche in den gewählten Themen</b></li> <li>- Ggf. Kontaktaufnahme zu externen Partnern; Besuch von Firmen</li> <li>- Zusammenfassung der Rechercheergebnisse</li> <li>- Zwischenpräsentationen mit Powerpoint; Diskussion mit einem Architekten oder Energieberater</li> <li>- Überprüfung der Vorschläge auf Durchführbarkeit und Attraktivität (Kosten, Akzeptanz in der Öffentlichkeit)</li> </ul>	<p>Unterrichtsbeiträge (fachliche Richtigkeit, Umfang)</p> <p>Referate (Inhalt, fachliche Richtigkeit, Umfang, Darbietung)</p> <p>Exzerpte (Inhalt, Darstellung, Erkennen von Schwerpunkten)</p> <p>Recherche-Ergebnisse (Inhalt, Darstellung, Richtigkeit, Genauigkeit)</p> <p>Individuell erstellte Entwürfe (Ausarbeitung, Kreativität, Inhaltliche Richtigkeit, Umsetzbarkeit)</p> <p>Referate (Inhalt, fachliche Richtigkeit, Umfang, Darbietung)</p> <p>Beobachtungen in den gemeinsamen Sitzungen (Einbringung eigener Ideen, Beteiligung an Gesprächen, Besonderheiten, die das Projekt voranbringen, Fähigkeit auf andere einzugehen)</p>

12/1	Sept.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Erstellen des Gesamtkonzepts des Niedrigenergiehauses</b></li> <li>- Austausch der Gruppen über die Ergebnisse</li> </ul>	<p>Individuelle Projektbeiträge (fachliche Richtigkeit, Umfang, Relevanz für das Gesamtprojekt, Problemlösefähigkeit, Einbeziehung von Expertenwissen, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Zeitplanung)</p>
	bis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausarbeitung des Portfolios</li> </ul>	<p>Organisations- und Planungsleistungen (Zeitplanung, Zielerreichung, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit)</p>
	Dez.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regelmäßige Teamsitzungen</li> </ul>	<p>Protokolle (Inhalt, Darstellung, Richtigkeit, Vollständigkeit)</p> <p>Beobachtungen durch die Lehrkraft (Kommunikationsfähigkeit)</p>
	Jan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abschlussgespräch zum Portfolio</li> </ul>	<p>Erfahrungsbericht (Inhalt, Darstellung, Aussagekraft)</p>
	Feb		<p>Portfolio (Inhalt, Sauberkeit, Vollständigkeit, Strukturierung, sinnvolle Auswahl, Erkennen eigenständigen Arbeitens)</p>
<p><b>Externe Partner</b>  Architekten, Heizungsbauer, Kaminkehrer, Firmen der Produktion von Dämmstoffen, Eon-Energieberatung</p>			

Unterschrift der Lehrkraft

Unterschrift der Schulleiterin / des Schulleiters