**Planspiel Solar**

|  |  |
| --- | --- |
| BNE -Orientierungsrahmen | Erkennen  Die Schülerinnen und Schüler setzen sich aktiv mit der Planung einer Photovoltaikanlage auf dem eigenen Schuldach auseinander. Darüber hinaus können die Lernenden sich kritisch mit den Vor- und Nachteilen einer Anschaffung einer Solaranlage auseinandersetzen.  Bewerten  Die Schülerinnen und Schüler bewerten den Nutzen einer Photovoltaikanlage auf dem Schuldach unter den Aspekten der Standortauswahl, Anschaffungskosten, Amortisierungsdauer und Gesetzmäßigkeiten.  Handeln  Die Schülerinnen und Schüler führen ein Planspiel durch, in welchem die Lernenden in die Rolle eines Architekturbüros, eines Investmentteams, einem politischen Komitee und einer Solarfirma eintauchen. In Kooperation dieser Gruppe entsteht eine Planungsmappe zum Installieren einer Photovoltaikanlage. |
| Ziele | Die Schülerinnen und Schüler …   * wählen einen geeigneten Standort für die Solaranlage aus in Abhängigkeit von Größe, Ausrichtung und lokaler Gegebenheiten. * berechnen die Kosten für die Aufstellung einer Solaranlage auf dem ausgewählten Standort. * setzen sich kritisch mit dem Nutzen – Kosten – Vergleich einer Photovoltaikanlage auseinander. * erlangen einen Einblick in die Gesetzmäßigkeiten des Denkmalschutzes. |
| Erkenntnisse | * Die Schülerinnen und Schüler erlangen einen Einblick in die verschiedenen Berufsfelder, die bei der Planung und Umsetzung einer Photovoltaikanlage essentiell sind. * Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Gesetzmäßigkeiten beim Denkmalschutz. |
| Jahrgangsstufen | 8. / 9. Klasse |
| Zeitbedarf | 120 min. |
| Voraussetzungen,Vorkenntnisse | Dreisatz, lineare Funktionen, Nachhaltigkeitsviereck |
| Anzahl derSchüler:innen | 12 - 16 Schülerinnen und Schüler |
| Material fürLehrer:innen | Verlaufsplanung  Hilfestellungen  Stellenausschreibung der 4 Gruppen (Architekturbüro, Investment, Solarfirma, Politisches Komitee)  Arbeitsmappen der 4 Gruppen |
| Material fürSchüler:innen | Arbeitsmappen der 4 Gruppen  2 x Internetfähige Computer oder Tablet  3 x Taschenrechner |

# Verlaufsplanung

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Planung einer Photovoltaikanlage** | | | | | |
| UP / Zeit | Sozialform | Tätigkeit / Arbeitsaufträge | Medien /  Methoden | | Bemerkungen |
| Einstieg  ~ 5 min. | Plenum | Lehrkraft stellt den Schülerinnen und Schülern das Planspiel vor.  Besprechen der Grundregeln und Hilfestellungen | Hilfestellungen | |  |
| Erarbeitung  ~ 10 min. | Plenum  GA | Vorstellen der 4 verschieden Gruppen   * Architekturbüro * Solarfirma * Investment * Politisches Komitee   Einteilung der Klasse in gleichgroße Gruppen à 3-4 Schülerinnen und Schüler | Stellenausschreib-ungen der Berufe | Wenn die Schülerinnen und Schüler sich nicht selber zuteilen können, kann auch eine Gruppeneinteilungsmethode verwendet werden. | |
| Erarbeitungsphase  ~ 90 min. | GA | Die Lernenden arbeiten in den Arbeitsgruppen der Berufe und füllen durch Online-Recherchen, Berechnungen, Überlegungen, … die Lücken der Arbeitsmappen aus. | Architekturbüro:  Arbeitsmappe  Computer / Tablet  Taschenrechner  Investment:  Arbeitsmappe  Computer / Tablet  Taschenrechner  Politisches Komitee:  Arbeitsmappe  Solarfirma:  Arbeitsmappe  Taschenrechner | |  |
| Vorstellungsphase  ~ 15 min. | GA | Die einzelnen Gruppen stellen ihre Ergebnisse vor und die Klasse entscheidet in einer Diskussion darüber, ob es sich lohnt eine Photovoltaikanlage auf dem Dach der Schule zu installieren. | Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler  PV – Kalkulation (falls vorhanden) | |  |