

Planspiel Solar

<i>BNE - Orientierungsrahmen</i>	<p>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.</p> <p>Bewerten Die Schülerinnen und Schüler bewerten den Nutzen einer Photovoltaikanlage auf dem Schuldach unter den Aspekten der Standortauswahl, Anschaffungskosten, Amortisierungsdauer und Gesetzmäßigkeiten.</p> <p>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.</p>
<i>Ziele</i>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... 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.
<i>Erkenntnisse</i>	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
<i>Jahrgangsstufen</i>	8. / 9. Klasse
<i>Zeitbedarf</i>	120 min.
<i>Voraussetzungen, Vorkenntnisse</i>	Dreisatz, lineare Funktionen, Nachhaltigkeitsviereck
<i>Anzahl der Schüler:innen</i>	12 - 16 Schülerinnen und Schüler
<i>Material für Lehrer:innen</i>	<p>Verlaufsplanung Hilfestellungen Stellenausschreibung der 4 Gruppen (Architekturbüro, Investment, Solarfirma, Politisches Komitee) Arbeitsmappen der 4 Gruppen</p>
<i>Material für Schüler:innen</i>	<p>Arbeitsmappen der 4 Gruppen 2 x Internetfähige Computer oder Tablet 3 x Taschenrechner</p>

Verlaufsplanung

Planung einer Photovoltaikanlage				
<i>UP / Zeit</i>	<i>Sozialform</i>	<i>Tätigkeit / Arbeitsaufträge</i>	<i>Medien / Methoden</i>	<i>Bemerkungen</i>
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 verschiedenen Gruppen - Architekturbüro - Solarfirma - Investment - Politisches Komitee Einteilung der Klasse in gleichgroße Gruppen à 3-4 Schülerinnen und Schüler	Stellenausschreibungen 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)	