



Klimawandel und Energie

Energiewende - Planspiel Windenergie

Ziele	<p>Die Schüler/innen begründen eigene Entscheidungen im Zusammenhang mit der Errichtung von Windkraftanlagen in einem Planspiel.</p> <p>Die Schüler/innen entnehmen aus einer WebGIS-Anwendung (ArcGIS online) zielgerichtet Informationen zu Windkraftanlagen und tragen Standorte ein.</p> <p>Die Schüler/innen reagieren im Verlauf eines Planspiels adäquat auf Ereignisse aus den Bereichen Ökonomie, Ökologie, Soziales.</p> <p>Die Schüler/innen beurteilen Windenergie-Projekte mithilfe von Kriterien.</p> <p>Die Schüler/innen entwickeln ein Bewusstsein für die Komplexität der Planung von Windenergieprojekten.</p>
Lehrplanbezüge	<p>Geographie, Klasse 11 LB 4: Ressourcen und ihre Nutzung</p> <p>Geographie, Klasse 11 WB 1: Klimawandel in Sachsen</p> <p>Geographie, Klasse 12 WB 4: Tragfähigkeit der Erde</p>
Zeitbedarf	6 Unterrichtsstunden
Jahrgangsstufen	11-12
Empfehlung	
BNE Orientierungsrahmen	<p>Erkennen</p> <p>Die Schüler/innen können selbständig Informationen zur Standortwahl von Windkraftanlagen und Projektentwicklung in diesem Themenfeld beschaffen und verarbeiten.</p> <p>Die Schüler/innen können verschiedene Handlungsebenen in der Projektarbeit im Bereich Windenergie erkennen.</p> <p>Bewerten</p> <p>Die Schüler/innen setzen sich kritisch mit eigenen Projektideen und den Projekten anderer im Themenfeld Windenergie auseinander.</p> <p>Die Schüler/innen beurteilen Windenergieprojekte anhand verschiedener Kriterien.</p> <p>Handeln</p> <p>Die Schüler/innen können im Rahmen des Planspiels zur Windenergie Konflikte zwischen unterschiedlichen Interessensgruppen bewältigen.</p>
Durchführung, Weiterverarbeitung	<p>L_Energie_Verlaufsplanung</p> <p>Das Planspiel basiert auf der Anwendung einer ArcGIS online Karte.</p>
Material für Lehrer/innen	Energie_Planspiel
Material für Schüler/innen	Energie_Planspiel Energie_Präsentation Methode_Mentimeter



Stundenplanung Überblick Planspiel Windenergie

Unterrichtsstunde	Sozialform	Inhalt / Aktivitäten	Materialien
1./2.	Gruppenarbeit	Einführung in das Szenario des Planspiels Durchführung der Planungsphase <ul style="list-style-type: none">- Standortentscheidung Windkraftanlagen- Anwendung ArcGIS online	Energie_Planspiel (Ablauf, Hinweise Planungsphase, Dokumentation Planungsphase, Ereignisphase, Ereigniskarten, Maßnahmenkarten) ArcGis online
3./4.	Gruppenarbeit	Durchführung der Ereignisphase <ul style="list-style-type: none">- Weiterentwicklung des eigenen Windenergieprojektes aus der Planungsphase- Reagieren auf verschiedene Ereignisse zum Windenergieprojekt	Energie_Planspiel ArcGis online
5./6.	Gruppenarbeit Plenum	Durchführung der Präsentationsphase <ul style="list-style-type: none">- Erstellung der Präsentation- Präsentation der Projekte- Diskussion und Beurteilung der Projekte Abstimmung über Gesamtsieger Auswertung des Spiels	Energie_Präsentation Methode Mentimeter



Verlaufsplanung

1./2. Unterrichtsstunde: Planungsphase			
UP / Zeit	Sozialform	Arbeitsaufträge	Medien / Methoden / Sonstiges
Vorbereitung: Die Endgeräte sollten so vorbereitet sein, dass die Kartenanwendung https://arcg.is/1zKqb0 . geöffnet ist.			
Einstieg 15 min.	Plenum	Einführung in das Szenario und die Thematik des Spiels <ul style="list-style-type: none"> - Planungsphase des Spiels - Ereignisphase des Spiels - Ziele des Spiels - Präsentation der Projekte - Diskussion der Projekte - Bewertung der Projekte Einteilung der Gruppen Einblick in die ArcGIS-Karte https://arcg.is/1zKqb0	Energie_Planspiel ArcGIS online
Erarbeitung 70 min.	Gruppenarbeit	Spielbeginn mit Planungsphase: Diskussion über geeignete Standorte der Windkraftanlagen Entscheidung über Standorte und Typen der Windkraftanlagen Dokumentation der Planungsphase	Energie_Planspiel ArcGIS online
Sicherung 5 min.	Plenum	Abschluss der Planungsphase Resümee / Zwischenfazit zum Spiel	

**3./4. Unterrichtsstunde: Ereignisphase**

UP / Zeit	Sozialform	Arbeitsaufträge	Medien / Methoden / Sonstiges
Einstieg 10 min.	Gruppenarbeit	Vorbereitung auf Ereignisphase Aufteilung des Restbudgets auf vier Bereiche: <ul style="list-style-type: none">- Forschung und Entwicklung- Personal- Umwelt- Öffentlichkeitsarbeit	Energie_Planspiel
Erarbeitung 70 min.	Gruppenarbeit	Ereignisphase: Planspiel in Gruppen, 7 Runden à 10 Minuten	Energie_Planspiel
Sicherung 10 min.	Plenum	Abschluss der Ereignisphase Resümee / Zwischenfazit zum Spiel	

**5./6. Unterrichtsstunde: Präsentationsphase**

UP / Zeit	Sozialform	Arbeitsaufträge	Medien / Methoden / Sonstiges
Einstieg 10 min.	Plenum	Aufgabestellung wiederholen: Präsentation Projekt Windkraftanlagen nach den Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none">- Ökonomische Rentabilität (jährliche Leistung in MWh),- Fairness der Arbeitsbedingungen,- Nachhaltigkeit/ Umweltverträglichkeit- Akzeptanz des Projektes in der Bevölkerung	Energie_Präsentation
Erarbeitung 40 min.	Gruppenarbeit	Erarbeitung der Präsentation zum Projekt Windkraftanlagen	Energie_Präsentation
Sicherung 40 min.	Plenum	Vorstellung der Präsentationen Diskussion zu Herausforderungen und Chancen im Hinblick auf die Schwerpunkte Ermittlung Gesamtsieger Reflexion Planspiel insgesamt	Methode_Mentimeter Methode_Mentimeter