



Konzeption einer Inselanlage

Jahrgangsstufe	12
Fach/Fächer	Technologie/Naturwissenschaften
Lernbereich	Erneuerbare Energien
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	Technische Bildung Berufliche Orientierung
Zeitraumen	Ca. 180 min (2 bis 3 Doppelstunden)
Benötigtes Material	Internetzugang bzw. kopiertes Material (Internetquellen)

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler

- untersuchen verschiedene Arten zur Nutzung der regenerativen Energien und vergleichen diese bzgl. der verfügbaren Ressourcen, Kosten, Aufwand und Umweltverträglichkeit.
- untersuchen die energetische Umwandlung in verschiedenen Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energie und vergleichen technische Parameter.
- erörtern technische, politische, gesetzliche und geographische Fragen zur Standortwahl von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien und beurteilen deren Folgen auf die Umwelt.

Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler sollen sich mit den Chancen und Risiken einer Energieversorgung mit regenerativen Energien auseinandersetzen. Hierzu soll von Inselösungen ausgegangen werden, wie sie in strukturschwachen Regionen auch in der Realität zu beobachten sind.

Die Aufgabe wird in Gruppenarbeiten durchgeführt, wobei verschiedene Modelle der Energieversorgung bearbeitet werden. Die Aufgabe bezieht sich auf die Bereitstellung von Energie durch Photovoltaik- und Windenergieanlagen; andere Energieträger wie z. B. die Wasserkraft sind ebenfalls vorstellbar.

Abhängig von den Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler kann die Lehrkraft ihnen vorgefertigte Tabellenkalkulationen zur Verfügung stellen.