

Energiesparen – Gruppenarbeit

1 Vorwissen der Schülerinnen und Schüler

Für diese Gruppenarbeit sind keine besonderen Vorkenntnisse notwendig.

2 Didaktische Überlegungen

2.1 Lernziele

Die Schülerinnen und Schüler

- wissen, wie viel Energie im Privathaushalt benötigt wird.
- wissen, dass privater und öffentlicher Verkehr Energie benötigt.
- erkennen, dass künstliche Beleuchtung einen wesentlichen Teil der Stromkosten verursacht.
- werden sich bewusst, in welchem Umfang Kommunikation Energie verbraucht.
- kennen Möglichkeiten, in den genannten Bereichen Energie zu sparen.

Darüber hinaus stärken die Schülerinnen und Schüler ihre Kompetenzen in Recherche, Quellenarbeit, Präsentation und Kommunikation.

2.2 Motivation

Bevor sich die Schülerinnen und Schüler mit den Arbeitsaufträgen beschäftigen, sollten sie sich bewusst werden, dass Energiesparen ein wichtiges und aktuelles Thema ist. Einige der ökologischen und ökonomischen Aspekte werden der Klasse bereits bekannt sein. Besonders in den Medien wird diese Thematik häufig angesprochen. Eine Auflistung der Gründe, warum Energiesparen notwendig und sinnvoll ist, bietet sich zum Anfang der Gruppenarbeit an. Diese Liste kann u. a. folgende Punkte enthalten:

- Kosten für Energieträger können gespart werden.
- Verminderung der Umweltbelastung
- Begrenzte Verfügbarkeit von Energieträgern (fossile Brennstoffe)

2.3 Möglicher Unterrichtsablauf

Für die Gruppenarbeit sollte ein Zeitraum von mindestens zwei Doppelstunden vorgesehen werden, für die Präsentation der Ergebnisse mindestens eine weitere Unterrichtsstunde.

Betrachtet werden verschiedene Bereiche aus dem täglichen Leben der Schülerinnen und Schüler. Dieser Alltagsbezug kann zusätzlich motivieren, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen.

Präsentation und Diskussion der Ergebnisse vor der ganzen Klasse sind ein wichtiger Bestandteil dieser Gruppenarbeit. Dadurch ist sichergestellt, dass alle über jeden Bereich etwas erfahren. Außerdem kann dadurch die Arbeitshaltung positiv beeinflusst werden. Die Erstellung einer Präsentation und die damit verbundene Auseinandersetzung mit einer angemessenen Darstellung der Ergebnisse lassen die Schülerinnen und Schüler intensiver über ihre Thematik nachdenken.

Vorgesehen ist eine Aufteilung der Klasse in Gruppen. Jede Gruppe soll sich mit einem von vier möglichen Themen auseinandersetzen. Bei großen Klassen ist es denkbar, dass mehrere Gruppen das gleiche Thema bearbeiten.

Die Themen sind:

- Energiesparen im Haushalt
- Energiesparen im Verkehr
- Energiesparen bei der Beleuchtung
- Energiesparen bei der Kommunikation

Die Gruppen beschäftigen sich bei den Themen mit konkreten Fragestellungen. Diese sind auf Karten zusammengefasst. Jede Gruppe enthält die Karte, die zu ihrem Themenbereich gehört:

Mögliches Material:

Die Informationen zu den einzelnen Themen sammeln die Schülerinnen und Schüler durch eine Internetrecherche. Passende Links sind in der Linkliste „Energiesparen“ zusammengestellt. Darüber hinaus können weitere Materialien verwendet werden:

Energiesparen im Haushalt	(Eigene) Strom-, Gas-, oder Heizölrechnungen. Für die Erweiterung der Analyse auf Deutschland bzw. die ganze Welt ist eine Internetrecherche notwendig.
Energiesparen im Verkehr	Informationen zu modernen Antriebssystemen (Elektro, Flüssiggas, Hybridsysteme usw.), z. B. Verkaufsprospekte von Automobilherstellern.
Energiesparen bei der Beleuchtung	Informationen über Leistung von Lampen und Leuchtörpern (z. B. auf Verpackungen), EU-Gesetzestexte
Energiesparen bei der Kommunikation	Informationen zur (weltweiten) Nutzung von Kommunikationsgeräten. Hier ist eine Internetrecherche notwendig.

2.3.1 Zusammenfassung und Präsentation der Ergebnisse

Jede Gruppe stellt ihr Thema dem Rest der Klasse vor. Es ist denkbar die Ergebnisse als Diagramme (z. B. Stromverbrauch), Mindmaps oder Übersichtsgrafiken darzustellen. Eine kritische Diskussion über die Ergebnisse und gegebenenfalls eine gemeinsame Weiterentwicklung einzelner Lösungsansätze sollten folgen.

2.4 Differenzierungsmöglichkeiten

Besonders bei den Informationsmaterialien kann sehr unterschiedlich vorgegangen werden. Falls für alle Schülerinnen und Schüler Computerplätze zur Verfügung stehen, kann jede Schülerin bzw. jeder Schüler eine eigene Internetrecherche durchführen. Als Ausgangspunkt dafür können Links aus der Linkliste verwendet werden. Es ist auch möglich, verschiedene Quellen auszudrucken und den Schülerinnen und Schülern auszuhändigen. Darüber hinaus können weitere Materialien des Medienpakets „Energiesparen“ zum Einsatz kommen.

Wie generell bei Gruppenarbeit möglich, kann über die Gruppenbildung eine Differenzierung stattfinden (Größe, Heterogenität bezüglich Motivation, Leistung, Vorkenntnissen).

Die Themen unterscheiden sich hinsichtlich Umfang und Komplexität. Es ist möglich, die Schülerinnen und Schüler dazu aufzufordern, „große Lösungen“ zu entwickeln. Das bedeutet einerseits zusammenzustellen, was sie selbst tun können bzw. jeder Einzelne tun kann, um den Energieverbrauch zu minimieren, also Energie zu sparen. Andererseits können aber auch politische Lösungen (für die Region, das Heimatland oder weltweit) überlegt und diskutiert werden. Bei der Beleuchtung existieren solche Lösungen bereits konkret. Damit ist dies eher ein Recherche-Auftrag. Zusätzlich können eigene Ideen entwickelt und vorgestellt werden.