

Überblick – Unterrichtseinheit „Energie im Kontext des Klimawandels“

Die fünfwöchige Unterrichtseinheit stellt den Klimawandel und den Treibhauseffekt in den Fokus. Als physikalische Grundlage, um dieses Phänomen zu verstehen, wird der Energiebegriff thematisiert und entsprechend der Energie-Quadriga anhand seiner Eigenschaften charakterisiert.

Als Einstieg werden verschiedene Schlagzeilen, Bilder und Grafiken zum Klimawandel präsentiert. Hierbei werden nicht nur Klima-Fakten, sondern auch häufig auftauchende Klima-Mythen dargestellt. Die damit verbundene Diskrepanz wird genutzt, um das Ziel der Unterrichtseinheit zu motivieren:

„Wir erstellen einen Faktencheck zum Klimawandel und widerlegen damit Klima-Mythen!“

Dieser Faktencheck orientiert sich an Leitfragen, die den Ablauf der Unterrichtseinheit strukturieren:

- Was ist der Klimawandel?
- Wie lässt sich der Klimawandel erklären?
- Welche Auswirkungen hat der Klimawandel?

Die Schüler:innen erhalten zu Beginn der Unterrichtseinheit ein „Klimafakten-Heft“, welches so vorstrukturiert ist, dass es im Verlauf der fünf Wochen mit Hintergrundinformationen zu verschiedenen Klima-Fakten, aber auch Informationen zum Energiebegriff und dessen Eigenschaften gefüllt wird. Dieses kann sowohl in gedruckter als auch digitaler Form genutzt werden.

Die ersten vier Unterrichtsstunden fokussieren hierbei die Kompetenz Fachwissen (FW). Zu Beginn wird die Frage „Was ist der Klimawandel?“ anhand von Fakten zur globalen Erwärmung untersucht. Um die Frage „Wie lässt sich der Klimawandel erklären?“ zu beantworten, wird zunächst die physikalische Grundlage *Energie und ihre Eigenschaften* thematisiert. Mithilfe dieses Wissens erarbeiten sich die Schüler:innen anhand verschiedener Stationen den Treibhauseffekt und diskutieren im Anschluss die Verschiebung des Strahlungsgleichgewichts als Erklärung für die globale Erwärmung. Ebenfalls wird sich mit der Frage nach den Auswirkungen des Klimawandels beschäftigt.

In der fünften Stunde steht die Bewertungskompetenz (B) im Vordergrund: Die Schüler:innen lernen verschiedene Techniken der Wissenschafts-Leugnung kennen und nutzen diese, um Klima-Mythen und Scheinargumente zum Klimawandel zu bewerten und zu widerlegen.

Zu jeder Doppelstunde wird eine begleitende Präsentation zur Verfügung gestellt. Diese kann insbesondere bei Erklärungen zu Energie und Treibhauseffekt der visuellen Unterstützung dienen. Ein Verweis, welche Präsentationsfolie in welcher Unterrichtsphase genutzt werden kann, ist in den Verlaufsplänen in der linken Spalte zu finden.

Ebenso steht ein Ordner mit Zusatzmaterialien zur Verfügung, welcher weiterführende Unterrichtsinhalte enthält, welche als didaktische Reserve oder für eine umfangreichere Unterrichtseinheit genutzt werden können.