Mit Energie durch den Tag I

S2\_UE1\_AB2\_L

# Hinweise für die Lehrkraft:

|  |
| --- |
| **Übersicht über die Unterrichtssequenz:**  Der Ablauf der zweiten Unterrichtssequenz wird durch die unten beschriebenen „Hinweise zur Unterrichtssequenz S2” in Kombination mit den dazugehörigen Unterlagen dargestellt. Diese Unterrichtssequenz besteht aus mehreren Unterrichtseinheiten (UE), die wahlweise ausgedehnt oder gekürzt werden können. |
| **Schülerunterlagen:**   * S2\_UE1\_AB1\_Voll\_Energie * **S2\_UE1\_AB2\_Mit\_Energie\_durch\_den\_Tag\_I** * S2\_UE1\_AB3\_Mit\_Energie\_durch\_den\_Tag\_II * S2\_UE1\_AB4\_Mit\_Energie\_durch\_den\_Tag\_III * S2\_UE1\_AB5\_Energieeffizienz * S2\_UE1\_AB6\_Wie\_kann\_ich\_einen\_unnötigen\_Energiebedarf\_vermeiden * S2\_UE1\_AB7\_Licht\_aus\_und\_die\_Welt\_ist\_in\_Ordnung |
| **Lösungen:**  Die jeweilige Modelllösung stellt eine mögliche Lösung bzw. Lösungsskizze dar. Der gewählte Lösungsansatz und -weg der Schülerinnen und Schüler muss nicht identisch mit dem der Modelllösung sein. Sachlich richtige Alternativen sollen als entsprechend gleichwertig bewertet werden.  Unterschiede sind gewünscht und stellen eine Diskussionsgrundlage dar, die gewinnbringend für die Lernentwicklung der Schülerinnen und Schüler genutzt werden sollte. |
| **Notiere dir in der folgenden Tabelle noch einmal die Fachbegriffe der verschiedenen Energieformen!**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Thermische Energie** | **Elektrische Energie** | **Kinetische Energie** | **Potentielle Energie** | **Chemische Energie** | **Strahlungs- energie** | |
| Zu Beginn dieser Aufgabe sollte die Lehrkraft erläutern, was unter einer Wahlaufgabe zu verstehen ist, da viele Schülerinnen und Schüler noch nicht häufig mit dieser Art der Differenzierung gearbeitet haben. Durch die freie Entscheidungsmöglichkeit wird die Motivation der Schülerinnen und Schüler zusätzlich angeregt. In der Praxis hat sich gezeigt, dass eine etwa gleichmäßige Verteilung auf die Aufgabentypen stattfindet und damit dieser Aufgabentyp den unterschiedlichen Interessen und Lerntypen der Schülerinnen und Schülern entgegenkommt und gleichzeitig der Alltagsbezug noch stärker hergestellt werden kann.   1. Ergänze den unten abgebildeten Tagesablaufplan […]! 2. Analysiere den Text […]! 3. Übertrage die Beispiele aus dem Text […] in die folgende Tabelle!   Beispiel:  1 Aufstehen; 1.1 Benutzung der elektrischen Zahnbürste; Energieform: elektrische Energie  Es ist auch hier gewünscht, dass die Schülerinnen und Schüler über die verschiedenen Lösungswege in die Diskussion kommen und so ihren Blick auf das eigene Verhalten schärfen und kritisch hinterfragen.  Zur Sicherung kann die Tabelle exemplarisch anhand verschiedener Schülerinnen- und Schülerbeiträge ausgefüllt oder vorgestellt werden. |
| **Auswertung:**   * Rund ¼ des gesamten Endenergieverbrauchs wird für die privaten Haushalte aufgewendet (vgl. Umweltbundesamt. Zugriff am 01.01.2021 unter: https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/energieverbrauch-privater-haushalte#endenergieverbrauch-der-privaten-haushalte) * Im Tagesablauf wird ständig Energie in verschiedenen Energieformen genutzt * Eine Vielzahl der Geräte und Maschinen benötigt elektrische Energie * Elektrische Energie kann vielfältig genutzt werden * Die zunehmende Digitalisierung führt zu einer Erhöhung des Stromverbrauchs * Für uns ist es selbstverständlich, dass uns Energie immer und unbegrenzt zur Verfügung steht * Insgesamt haben wir heute (im Vergleich zu unseren Eltern und Großeltern als auch im Ländervergleich) einen hohen Energiebedarf, der gedeckt werden muss * Dies führt zu Fragen nach der Energiebereitstellung und der Verfügbarkeit sowie des Klimaschutzes * Hinsichtlich der Entwicklungen in der Zukunft ist von einer weiteren Steigerung des Energiebedarfs auszugehen * Maßnahmen zur Kompensation des Energieverbrauchs (z.B. Effizienzmaßnahmen) müssen dem gesteigerten Bedarf entgegenwirken * Die Frage ist: Was können wir an welcher Stelle bewirken? |