

Modul 3 – Lernumgebung Energiespeicherung heute und morgen

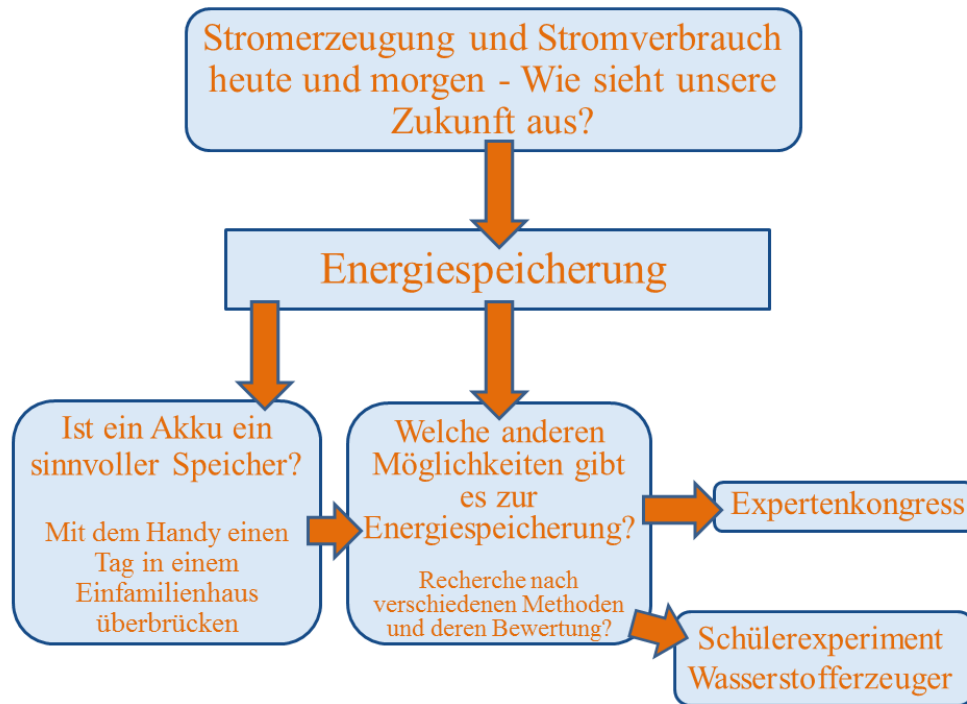
Material:

- Arbeitsauftrag „Stromerzeugung und -verbrauch heute und morgen“
- Lösungen dazu
- Arbeitsauftrag „Mit Handyakkus einen Tag überbrücken“
- Lösungen dazu
- Rechercheauftrag: Energiespeichersysteme
- Zusammenfassung: Energiespeichersysteme
- Anleitung Wasserstoffexperiment
- Material dazu:
 - Handyakkus
 - Natriumsulfatlösung (1 Spatellöffel auf 100ml Wasser)
 - pro Gruppe: 3 10ml-Spritzen, 2 Drei-Wege-Hähne, 2 Kupferkabel
 - Haushaltsgummis, 2 Kabel mit Krokodilklemmen, Spannungsquelle mit Bananenstecker, Becherglas 250 ml
- Lösung Wasserstoffexperiment
- Impuls zur Diskussion über das Wasserstoffkonzept
- Kerngedanken zum Wasserstoffkonzept

Ziele:

1. Ich weiß, dass Wind- und Sonnenenergie großen Schwankungen unterworfen sind und sichergestellt werden muss, dass Stromverbrauch und -erzeugung sich zu jeder Zeit decken.
2. Ich weiß, dass in meinem Handyakku Energie gespeichert ist und kenne Vor- und Nachteile dieser Speichertechnologie.
3. Ich kenne weitere verschiedene Technologien zur Energiespeicherung mit ihren Vor- und Nachteilen.
4. Ich kenne die grundlegenden Vorgänge bei der Erzeugung von Wasserstoff mit Hilfe elektrischen Stroms.
5. Ich verstehe die Bedeutung des Wasserstoffs in einem Energiewirtschaftskonzept, das auf erneuerbaren Energien aufsetzt. Mir ist bewusst, dass Wasserstoff ein Beispiel für verschiedene chemische Energieträger ist.

Advance Organizer



Lernkontrollbogen

Ich kann...	Ich übe...	😊 😐 😞
Ich weiß, dass Wind- und Sonnenenergie großen Schwankungen unterworfen sind.	Arbeitsauftrag „Stromerzeugung und -verbrauch heute und morgen“ und Lösung dazu	
Ich weiß, dass sichergestellt werden muss, dass Stromverbrauch und -erzeugung sich zu jeder Zeit decken.	Arbeitsauftrag „Stromerzeugung und -verbrauch heute und morgen“ und Lösung dazu	
Ich weiß, dass in meinem Handyakku Energie gespeichert ist und kenne Vor- und Nachteile dieser Speichertechnologie.	Arbeitsauftrag „Mit Handyakkus einen Tag überbrücken“ und Lösung dazu	
Ich kenne weitere verschiedene Technologien zur Energiespeicherung mit ihren Vor- und Nachteilen.	Vergleiche die Zusammenfassung!	