

Modul 1

„Was ist Energie? / Ich und Energie.“

Zusammenfassung der Ergebnisse der Ideensammlung vom Entwicklungstreffen am 31.7.2023

AUSZUG aus dem Antrag:

*Einführung der Kinder und Jugendlichen in das Thema und die Problemstellung. Beispielhaft werden Fragen bearbeitet wie: Wir alle brauchen Strom, doch woher kommt er (wenn nicht aus der Steckdose)? Wie können wir intelligent mit Strom umgehen? Wie wird Strom überhaupt erzeugt und wie kommt er zu den Verbraucher*innen? etc.*

Wir wollen einen direkten Bezug zum Thema Energie herstellen. Strom betrifft uns alle, auch wenn es nicht immer gleich sichtbar ist. Kinder und Jugendliche werden selbst aktiv und erleben und erforschen das Thema in ihrem Lebensumfeld und in ihrem Alltag. Ergebnisse daraus werden beispielsweise in die Schule mitgebracht, untersucht und darauf basierend Erkenntnisse gesammelt.

Ziele:

- Leichten Einstieg in Thematik bieten
- Basics vermitteln
- (eigenen) Umgang mit Energie erkennen
- Unsichtbares sichtbar machen

Thematischer Fokus

Basiswissen Energieproduktion und Stromversorgung – Strom betrifft uns alle

Leitfragen

- Woher kommt unser Strom? Wie wird dieser überhaupt erzeugt und wie kommt er zu den Verbraucher:innen?
 - Mobiler Lastverteiler – Wann hole ich welche Energiequelle dazu? (WN)
 - Exkursion an den Smart Campus inkl. Quiz und Begegnungen mit Role Models oder Speeddating (WN)
 - Besuch eines Umspannwerks
 - spielerisch Stromnetze herstellen
 - digitale Steuerungen erklären
- Wie kann ich Energie erzeugen und welche Auswirkungen haben diese unterschiedlichen Möglichkeiten auf unsere Umwelt?
 - Vermittlung der unterschiedlichen Energiequellen (erneuerbar vs. fossil)
 - Pro und Contra von erneuerbaren und fossilen Energien

- Warum ist es wichtig verschiedene Energiearten zu nutzen?
 - Schlagwörter: Stabiles Energienetz und Spannungsschwankungen

- Was sind Energienetze?
 - Weg von der Quelle bis zur Nutzung/Verbrauch/Verschwendung
 - WN haben ein existierendes Modul zur Simulation von Gas als Energieträger – hier wird eine Gasbohrung simuliert; Wartung der Rohre durchgeführt; Gasnetz erstellt etc.

- Was passiert mit dem Strom auf dem Weg zu uns?
 - WN haben eine VR-Brille, bei der man einen Blick auf einen Hochspannungsmast wagen kann und danach die Frage beantwortet wird, warum diese so weit oben sein müssen.

- Wie viel Strom verbrauchen unsere Geräte zu Hause bzw. in der Schule?
 - Sichtbarmachen durch (Kurven-)Diagramme
 - Möglichkeit einen smart meter in der Bildungseinrichtung zu installieren, falls keiner vorhanden sein sollte
 - Forschungstagebuch – „Was braucht bei euch zu Hause eigentlich keinen Strom?“
 - Einsatz von Messgeräten – Wie viel Strom wird an einem Schultag vs. Sonntag verbraucht?

- Wie können wir intelligent mit Strom umgehen?
 - Strom als wertvolles Gut
 - Entwicklung des Stromverbrauchs sichtbarmachen
 - Ein-/Ausstecken von div. Geräten (Ladekabel)
 - Standby vermeiden
 - Hinweise, wann besonders viel erneuerbare Energien generiert werden

- Sichtbarmachen von Strom allgemein
 - Exkursion ASCR inkl. Rästelralley vor Ort mit Vorbesprechung im Unterricht
 - Echtzeitvisualisierung von Stromverbrauch am Handy (Friso – Kontakt Loxone)
 - Smart meter monitoring – 24 h später wird der Verbrauch in 15 min Schritten sichtbargemacht; Tagesvergleiche (Mo-Fr vs. So); Sonnig vs. bewölkt

Methodik

Horizontenerweiterung, Bewusstseinsbildung und Nachhaltigkeitsvermittlung vor allem durch:

- Interaktive Tools und Experimente
- Altersgerechte Aufbereitung unterschiedlicher Inhalte
- Exkursionen, Ausflüge
- Begegnungen mit Role-Models/Speeddaten