

HANDREICHUNG FÜR NIVEAU 4

Hinweise zum Unterrichtsmaterial

Die Arbeitsblätter beziehen sich auf die Inhalte der Schautafeln "Regenerative Energien" und "Anpassungen an den Klimawandel". Bei den Fragestellungen ist markiert, auf welche Schautafel sich diese beziehen. Die Bearbeitung der Arbeitsblätter ist auf ca. 90 Minuten konzipiert. Daneben gibt es zahlreiche Mitmachstationen, die mit den Kindern zusätzlich spielerisch erforscht werden können.

Kompetenzschwerpunkt

Die Arbeitsblätter von Niveau 4 und 5 setzen den Kompetenzschwerpunkt darauf, einfache Abläufe zu erklären und Ursachen und Wirkungen der dargestellten Prozesse erfassen zu können. Bei Niveau 4 liegt der Schwerpunkt bei den Schautafeln zu regenerativer Energie.

Förderung von Naturerleben

Während der Exkursion können ebenfalls Einheiten zur Beobachtung und Erforschung der Tier- und Pflanzenwelt eingebaut werden. Hierzu bieten die Schautafeln zum Wissen über den Park der Arten Inspiration.

Ihr könnt mit dem Stadtbus anreisen, eine Haltestelle ist direkt an der Hauptstraße:
'Landratsamt Coburg'
Linien 1402 / 1410

Ihr könnt nicht ins KlimAReal kommen? Die Schautafeln könnt ihr euch bei der Coburg Stadt und Land aktiv GmbH ausleihen!
(mail@region-coburg.de)



Wissen über den Park der Arten

1 - BIODIVERSITÄT

2 - CO₂-SPEICHERUNG

3 - RENATURIERUNG

Anpassung an den Klimawandel

1 - MIKRO-MAKRO-KLIMA

2 - RÜCKHALTEBECKEN

3 - WALD-ÖKOSYSTEM

4 - WALDUMBAU

5 - GRUNDWASSER

Regenerative Energie

1 - WÄRME

2 - UMWELTWÄRME

3 - WINDKRAFT

4 - WASSERKRAFT

5 - SPEICHER

6 - PHOTOVOLTAIK

KlimAReal

Quiz



Wie uns Holz und Sonne warmhalten

1

Ergänze die fehlenden Informationen in den Kästchen.



Quellen: Umweltbundesamt (2024) - Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023)



Wie unsere Umwelt zur Wärmequelle wird

2

Kreuze an, ob die Aussagen wahr oder falsch sind.

Luft-Wasser-Wärmepumpen erwärmen Wasser mit Energie aus der Umgebungsluft.		
Luft-Luft-Wärmepumpen sind auch bekannt als "Klimaanlagen".		
Auch du hast eine Wärmepumpe zu Hause, den Kühlschrank!		
Sole-Wasser-Wärmepumpen erwärmen Wasser mit Energie aus dem Grundwasser.		
Wärmepumpen mit Erdkollektoren gibt es leider noch nicht.		

KlimAReal

Quiz



Wie wir Wind ernten

3

Warum sind wir im Winter besonders auf Windenergie angewiesen?
Erkläre kurz!

Finde heraus, wie viel Energie du erzeugen kannst und notiere das Ergebnis: _____

Ergänze den Lückentext mit Hilfe der Schautafel “Wie wir Wind ernten”.

Auch im eher windarmen Bayern wird Windkraft wirtschaftlich, denn zwischen _____ und _____ ist die Nabenhöhe der Windkraftanlagen von durchschnittlich 20 Meter auf _____ Meter gewachsen. So kann der _____ und _____ Wind in höheren Lagen genutzt werden. Ein gutes Beispiel ist _____: Hier stehen _____ Windkraftanlagen aus den Anfängen der Windkraft in Süddeutschland. Im Zuge der Kraftwerkserneuerung, dem sogenannten _____, werden sie saniert.



Wie wir Energie für später speichern

5

Was bedeutet “Sektorenkopplung”?

KlimAReal

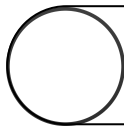
Quiz



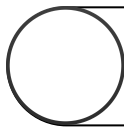
Wie wir die Spannung der Sonne nutzen

6

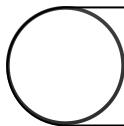
Wie sieht der Weg eines Elektrons in einer Solarzelle aus? Stelle die richtige Reihenfolge her und nummeriere von 1 bis 4.



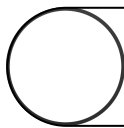
Auf dem Weg trifft das Elektron auf ein elektrisches Gerät, z.B. eine Lampe, die es im Vorbeigehen zum Leuchten bringt.



Dort landet das Elektron am "Metallkontakt", sozusagen einer Straße, auf der es sich auf den Weg zurück machen kann.



Das Elektron wird von einem Sonnenstrahl getroffen, der es nach oben katapultiert.



Wieder zurück – bis das Elektron wieder vom nächsten Sonnenstrahl getroffen wird.

Forsche!

Erforsche deine Umgebung:

Die Messstellen befinden sich auf dem Gelände, suche sie!



Notiere den aktuellen Grundwasserspiegel: _____

Finde die drei Messstellen und notiere die Temperaturen:

Thermometer 1: _____

Thermometer 2: _____

Thermometer 3: _____

Was fällt dir auf?
