



# Bildungseinheit

## „Klima und Erneuerbare Energien“ – Ablauf

**Hinweis:** Die Stationen 1 bis 15 werden in drei Teilen von den Kindern bearbeitet. Dabei bildet jeder Teil eine geschlossene Einheit. Die Reihenfolge der Stationen innerhalb eines Teils ist frei wählbar.

### Teil I. Klima/Klimazonen

#### Einführung

##### Material:

- Stationszettel
- Lerntagebuch der Kinder (siehe Kasten S. 205)
- Klimazonenkarte zum Zusammenkleben auf DIN A3 (farbig)

In einem geleiteten Gespräch bringen die Kinder ihr Vorwissen zum Thema „Klima/Klimazonen“ ein. Jedes Kind erhält einen Stationszettel. Die Kinder ordnen sich einer der 6 Klimazonen zu (3-5 Kinder pro Klimazone).

#### Station 1

##### Material:

- Arbeitsauftrag Station 1
- 6 Informationskarten Klimazone
- 6 kleine Klimazonenkarten
- 1 große Klimazonenkarte (DIN A3)
- 6 Legenden
- 6 Blatt Papier
- Lösung
- 6x Klebeknete

Die Kinder bestimmen in Kleingruppen die Wetterverhältnisse „ihrer“ Klimazone.

#### Station 2

##### Material:

- Arbeitsauftrag Station 2
- 6 Ländersteckbriefe
- 6 Länderflaggen
- 1 große Weltkarte (in der Klasse)
- 6x Klebeknete
- 6 Lineale
- 6 Weltkarten<sup>9</sup>
- 6 Blatt Papier

Die Kinder befassen sich in Kleingruppen mit einem Beispielland „ihrer“ Klimazone. Die Lehrerin oder der Lehrer hält die Lösung „Flugdauer zu den Beispielländern aus den sechs Klimazonen“ zur Kontrolle bereit.

<sup>9</sup> Eine kindgerechte Wandkarte, auf der die Erde politisch nach Staaten unterteilt und physisch dargestellt ist, erhalten Sie im Maßstab 1:40.000.000 kostengünstig bei der Bundeszentrale für politische Bildung ([www.bpb.de](http://www.bpb.de)). Eine Weltkarte, die die Länder und Kontinente in realitätsnäherer Flächengröße (Peters-Projektion) zeigt, erhalten Sie kostenlos bei Engagement Global ([www.engagement-global.de](http://www.engagement-global.de)).



## Station 3

### Material:

- Arbeitsauftrag Station 3
- 6 Informationskarten Kinder
- Arbeitsblatt Steckbrief

Die Kinder beschäftigen sich in Partnerarbeit mit dem Leben eines Kindes aus „ihrer“ Klimazone und stellen Vergleiche zu ihrem Leben an.

## Station 4

### Material:

- Arbeitsauftrag Station 4
- Lückentexte Tier
- 6 Informationskarten Tier

Die Kinder füllen in Einzelarbeit einen Lückentext zu einem Tier „ihrer“ Klimazone aus.

## Gemeinsamer Abschluss

### Material: 4 Ecken-Quiz „Klima“

Die Kinder präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit in den Klimazonengruppen und lösen in der Großgruppe Quizfragen zum Thema „Klima/Klimazonen“.

## Teil II. Klimawandel

### Einführung

### Material: 4 Ecken-Quiz „Klimawandel“

In einem geleiteten Gespräch bringen die Kinder ihr Vorwissen zum Thema „Klimawandel“ ein und machen ein 4 Ecken-Quiz zum Thema „Klimawandel“.

## Station 5

### Material:

- Arbeitsauftrag Station 5
- Beschreibung des Experiments, Materialien für das Experiment (zwei gleiche Gläser, ein Glasschälchen, zwei Thermometer, eine Uhr, gegebenenfalls eine starke Lampe, eine Messtabelle)

Die Kinder führen möglichst zu dritt einen Versuch zum Treibhauseffekt durch und notieren ihre Beobachtungen.

## Station 6

### Material:

- Arbeitsauftrag Station 6
- Arbeitsblatt „Auslöser des Treibhauseffekts“; ein PC mit Internetzugang, Kinderbücher zum Thema; Papier, Buntstifte, Schere, Kleber

Die Kinder beschäftigen sich möglichst in Zweiertteams mit den Ursachen des Treibhauseffekts.



### Station 7

**Material:**

- Arbeitsauftrag Station 7
- Papier
- Buntstifte

Die Kinder aus den Klimazonengruppen setzen sich in Zweierteams mit den Folgen des Klimawandels für die Natur, das Beispieltier und die Menschen in ihrer Klimazone auseinander. Anschließend tauschen sie sich in ihrer Klimazonengruppe über die Ergebnisse aus.

### Gemeinsamer Abschluss

Die Kinder der einzelnen Klimazonengruppen berichten den anderen Gruppen über mögliche Folgen durch den Klimawandel für die Natur und die Menschen in „ihrer“ Klimazone.

## Teil III. Erneuerbare Energien

### Einführung

In einem geleiteten Gespräch bringen die Kinder ihr Vorwissen zum Thema „Energie“ ein. Sie überlegen gemeinsam, wofür sie selbst Energie benötigen. Sie erarbeiten die Verbindung zwischen der Energiegewinnung in Kohlekraftwerken sowie den Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels. Anschließend tragen sie ihr Vorwissen zum Thema „Erneuerbare Energien“ zusammen.

### Station 8

**Material:** Arbeitsauftrag Station 8

Arbeitsblatt „Wofür brauchst du Energie?“

Die Kinder überlegen in Einzelarbeit, wofür sie selbst Energie benötigen.

### Station 9

**Material:** Arbeitsauftrag Station 9

Lückentext „Wie macht man Strom mit einem Dynamo?“ mit Lösung

Die Kinder lernen den Dynamo als eine Möglichkeit der Stromerzeugung kennen.

### Station 10

**Material:** Arbeitsauftrag Station 10

Lückentext „Stromerzeugung in einem Kohlekraftwerk“ mit Lösung

Die Kinder erhalten Informationen über die Erzeugung von Strom in Kohlekraftwerken.



## Station 11A - 11C

Die Kinder machen sich mit alternativen Möglichkeiten der Energiegewinnung vertraut. Sie entscheiden sich für eine Arbeitsgruppe (A = Sonnenenergie, B = Wasserkraft, C = Windkraft).

### Station 11A

**Material:** Arbeitsauftrag Station 11A

Versuchsanleitung „Experiment: Der Fingerwärmer“

zwei Blätter Papier (DIN A5), eine Schere, zwei Stücke Alufolie (DIN A5), etwas Klebstoff, etwas Klebeband; Arbeitsblatt „Fragen zum Experiment“, Arbeitsblatt „Die Solarzelle“, Lückentext zur Sonnenenergie mit Lösung, \*Fragen zur Sonnenenergie

Die Kinder setzen sich in Partnerarbeit vertiefend mit dem Thema „Sonnenenergie“ auseinander.

### Station 11B

**Material:** Arbeitsauftrag Station 11B

Bastelanleitung „Das Windrad“, zwei Blatt buntes Tonpapier, zwei Stecknadeln, zwei Holzstäbe, eine Schere, zwei Perlen; Arbeitsblatt „Ergebnisse zum Versuch“, Arbeitsblatt „Wie entsteht Wind?“, Lückentext zur Windenergie mit Lösung, \*Fragen zur Windkraft

Die Kinder setzen sich in Partnerarbeit vertiefend mit dem Thema „Windkraft“ auseinander.

### Station 11C

**Material:** Arbeitsauftrag Station 11C

Bastelanleitung „Das Wasserrad“, zwei Stricknadeln, zwei Teelichthüllen, eine Schere, etwas Klebeband; Arbeitsblatt „Ergebnisse zum Versuch“, Arbeitsblatt „Der Wasserkreislauf“ mit Lösung, Lückentext zur Wasserkraft mit Lösung, \*Fragen zur Wasserkraft

Die Kinder setzen sich in Partnerarbeit vertiefend mit dem Thema „Wasserkraft“ auseinander.

## Gemeinsamer Abschluss

**Material:** Lerntagebuch der Kinder

Die Kinder präsentieren die Ergebnisse aus ihrer Kleingruppenarbeit. Gemeinsam überlegen sie, was sie und andere zusätzlich zur Nutzung regenerativer Energien gegen die Klimaerwärmung tun können: Strom sparen, Müll vermeiden, Auto- und Flugverkehr reduzieren, saisonale Produkte kaufen... Die Kinder reflektieren anhand ihres Lerntagebuchs ihren eigenen Lernfortschritt.