



## Inhaltsverzeichnis

Abstract .....	2
Inhaltsverzeichnis .....	3
Methodisch-didaktische Hinweise .....	5
Laufzettel .....	7
Klima – eine Definition (*) – Blatt 1 .....	8
Klima – eine Definition (*) – Blatt 2 .....	9
Wetter – eine Definition .....	10
Oberbegriffe zum Wetter .....	10
Wetter oder Klima? .....	11
Wetterstationen .....	12
Glossar (*) .....	13
Wasserkreislauf / Gedicht .....	14
Wasserkreislauf / Bild .....	15
Lexikon-Artikel (*) .....	16
Treibhauseffekt (*) .....	17
Ein Treibhaus bauen .....	18
Wärme .....	19
Kohlendioxid – Blatt 1 .....	20
Kohlendioxid – Blatt 2 .....	21
Das Kohlendioxid-Molekül .....	22
Klimaschutz: Stromverbrauch .....	23
Kartenpaare: Stromverbrauch .....	24
Strom sparen (*) – Blatt 1 .....	25
Strom sparen (*) – Blatt 2 .....	26
Strom sparen (*) – Blatt 3 .....	27
Glühbirnen, Halogen-, LED- und Energiesparlampen (*) .....	28
Halogenlampen (*) .....	29
Energiesparlampen (*) .....	30
LEDs (*) – Blatt 1 .....	31
LEDs (*) – Blatt 2 .....	32
Stromquellen im Haushalt – Blatt 1 .....	33
Stromquellen im Haushalt – Blatt 2 .....	34
Klimaschutz durch richtige Ernährung .....	35
Wann wächst welches Obst und Gemüse in der freien Natur in Deutschland? .....	36
Nachrichten: Klimawandel – Blatt 1 .....	37
Nachrichten: Klimawandel – Blatt 2 .....	38
Nachrichten: Klimawandel – Blatt 3 .....	39
Unwetter .....	40
Poster zum Klimawandel .....	41



Wind.....	42
Wie entwickeln sich Stürme? .....	43
Brief an die Politik .....	44
Das Positive der Klimaerwärmung.....	45
Lösungen .....	46
Klima – eine Definition .....	46
Wetter – eine Definition.....	46
Oberbegriffe zum Wetter .....	47
Wetter oder Klima? .....	47
Glossar (*) .....	47
Wasserkreislauf / Gedicht.....	48
Wasserkreislauf / Bild.....	48
Lexikon-Artikel (*).....	49
Treibhauseffekt (*) .....	49
Wärme .....	49
Kohlendioxid .....	49
Klimaschutz: Stromverbrauch .....	50
Strom sparen (*) – Blatt 1 .....	50
Strom sparen (*) – Blatt 2 .....	50
Strom sparen (*) – Blatt 3 .....	51
Halogenlampen(*) .....	51
Energiesparlampen (*).....	52
LEDs.....	52
Klimaschutz durch richtige Ernährung.....	52
Wann wächst welches Obst und Gemüse in der freien Natur in Deutschland? .....	52
Nachrichten: Klimawandel .....	53
Wie entwickeln sich Stürme? .....	53
Das Positive an der Klimaerwärmung .....	54



## Methodisch-didaktische Hinweise

„Klimawandel und Klimaschutz“ richtet sich an Schüler/innen der Klassen 4 bis 8 aller Schulformen. Je nach Leistungsfähigkeit der Lernenden möge die Lehrkraft leichtere oder Arbeitsblätter für höhere Klassenstufen wählen (letztere wurden mit „\*“ gekennzeichnet). Erarbeitet werden die Unterschiede zwischen Klima und Wetter, eine Wetterstation, der Wasserkreislauf, der Treibhauseffekt und die Erderwärmung, die Rolle von Kohlendioxid sowie Aspekte des Klimaschutzes. Der Klimawandel mit seinen Unwettern endet mit einem Ausblick auf positive Folgen der Erderwärmung. Die Einheiten bestehen aus kurzen Sachtexten, anschaulichen Schaubildern und einfachen Tabellen, durch die der Umgang mit diskontinuierlichen Texten geübt werden kann.

Die Materialien können als frei verfügbare Stationen (32) (mit Laufzettel) oder in Auswahl als einzelne Arbeitsblätter angeboten werden. Die Lösungshinweise zu ausgewählten Aufgaben sollten zur Selbstkontrolle der Lernenden kopiert und laminiert bei der Lehrkraft hinterlegt werden.

### Die Arbeitsblätter im Einzelnen:

**Klima – eine Definition (\*) - Blatt 1 + 2:** Ein kurzer Sachtext definiert das Klima, dessen bildliche Darstellung in einem nachfolgenden Arbeitsblatt passend beschriftet werden soll. Die farbige Vorlage hilft bei der Beschriftung mit passenden Fachbegriffen und führt in neue Fachbegriffe ein. Das Arbeitsblatt könnte als Vorlage einige Male farbig ausgedruckt und laminiert werden. Nachfolgend gibt es die gleiche Grafik in Schwarz-Weiß zum Ausmalen und Beschriften durch die Schüler/innen.

**Wetter – eine Definition:** Vorgegebene Begriffe in einem Wortkasten können genutzt werden, um begonnene Definitionen des Wetters in ganzen Sätzen fortzuführen.

**Oberbegriffe zum Wetter:** Vier Wetterbeschreibungen sollen vier Naturgegebenheiten zugeordnet werden; außerdem können die Lernenden ein eigenes Wetterbild malen.

**Wetter oder Klima?** Schlagzeilen passen entweder zum Wetter oder Klima – eine Zuordnungsaufgabe.

**Wetterstationen:** Einige Fachbegriffe der Meteorologie werden erläutert, die Schülerinnen und Schüler sollen sie aus dem Gedächtnis wiederholend notieren.

**Glossar:** Diese Station kann im Laufe aller Arbeitsblätter ausgefüllt werden; wichtige Grundbegriffe des Klimas werden alphabetisch aufgeführt und sollen knapp erläutert werden.

**Wasserkreislauf / Gedicht und Wasserkreislauf / Bild:** Ein Gedicht über das Wetter erläutert den Wasserkreislauf in der Natur; die Lernenden sollen Begriffe zur Auswahl passend zu den Endreimen auswählen und die nicht passenden streichen. Ein dazugehöriges Bild auf einem nachfolgenden Arbeitsblatt soll entsprechend beschriftet werden, zur Binnendifferenzierung können schneller arbeitende Schüler/innen es zudem ausmalen.

**Lexikon-Artikel (\*):** Das Gedicht der vorherigen Station soll in einen Sachtext umgeschrieben werden, um die Lesekompetenz der Lernenden zu testen und das erworbene Wissen zu festigen. Als didaktische Hilfe werden passende Satzanfänge vorgegeben.

**Treibhauseffekt (\*):** Der kurze Sachtext erläutert ein Schaubild zum Thema (auf dem zweiten Arbeitsblatt), das beschriftet werden soll. Eine nachfolgende Lösung kann zur Selbstkontrolle der Lernenden ausgegeben werden.

**Ein Treibhaus bauen:** Die Abschnitte der Gegenstandsbeschreibung eines Treibhauses müssen in die richtige Reihenfolge sortiert werden; die so gewonnene Anleitung kann als Vorlage zum Basteln eines eigenen Treibhauses genutzt werden.

**Wärme:** Ein MindMap zum Thema Erderwärmung (zweites Arbeitsblatt) kann mit Hilfe des Sachtextes (erstes Arbeitsblatt) fortgeführt werden.

**Kohlendioxid - Blatt 1 + 2:** Eine Zuordnungsaufgabe in Tabellenform kann mit Hilfe eines Sachtextes gelöst werden. Erläutert werden die Entstehung von Kohlendioxid und die Folgen.



**Das Kohlendioxid-Molekül:** Eine einfache Einführung in den Aufbau des Moleküls motiviert zum Nachbasteln.

**Klimaschutz: Stromverbrauch:** Viele Dinge, die wir heute benutzen, und die Strom verbrauchen, waren früher auch ohne Strom möglich – die Lernenden sollen dies an Beispielen erläutern und mit Hilfe eines Kartenlegespiels (**Kartenpaare: Stromverbrauch**) erkennen.

**Strom sparen (\*) - Blatt 1 - 3:** Vorgegebene Erläuterungen sollen auf kurze Tipps hin gekürzt werden.

**Glühbirnen, Halogen-, LED- und Energiesparlampen (\*):** Ein Bildvergleich zwischen aus- und eingeschalteten Leuchtmitteln kann Gesprächsanlass zur Information über energiesparende Lampen sein. Weiterführend könnten die Lernenden in der Schule oder zu Hause nach Leuchtmitteln Ausschau halten.

**Halogenlampen (\*) / Energiesparlampen (\*) / LEDs (\*) - Blatt 1 + 2:**

Die informierenden Sachtexte können als Lehrervortrag oder in lernstärkeren Klassen zur Sicherung des Besprochenen genutzt werden sowie zur Diskussionsrunde, welche Leuchten von wem und wo bevorzugt oder sinnvoll eingesetzt werden könnten.

**Stromquellen im Haushalt - Blatt 1:** Am Beispiel der Küche sollen die Lernenden in einem Bild typische Stromquellen einzeichnen und erläutern, alternativ bzw. mit einem höheren Schwierigkeitsgrad kann auch das nachfolgende Arbeitsblatt genutzt werden:

**Stromquellen im Haushalt - Blatt 2:** Der Querschnitt durch ein Haus zeigt verschiedene Räume, die wie die Küche als vorgegebenes Beispiel „eingerichtet“ werden können. Dabei sollen die Stromquellen eingezeichnet werden; die Kontrolle erfolgt durch Vergleich mit den Sitznachbarn.

**Klimaschutz durch richtige Ernährung:** Ein Lückentext sichert das Leseverständnis des kurzen Sachtextes, in dem vom Anbau, Verbrauch und Verkauf von Obst und Gemüse berichtet wird.

**Wann wächst welches Obst und Gemüse in der freien Natur?** Die Übersicht markiert die Monate, in denen Obst und Gemüse in der Natur gedeihen und erntereif sind; die Lernenden sollen die Markierungen farbig hervorheben, um den Verlauf zu erkennen.

**Nachrichten: Klimawandel - Blatt 1 - 3:** Sachfragen zur erzählenden Geschichte strukturieren das Wissen, das die Kinder beim Lesen über den Klimawandel erwerben können.

**Unwetter:** Die Schüler/innen betrachten Bilder von Unwettersituationen in unseren Breitengraden und tauschen sich mit ihren Mitschüler/innen über solche Erfahrungen aus. Die Arbeitsblätter können farbig ausgedruckt und laminiert ausgelegt werden.

**Poster zum Klimawandel:** Wiederholend werden einzelne Schlagzeilen zum Thema als produktiver Anlass zur Erstellung eines Umweltposters angeboten. Für diese Arbeit sollte die Lehrkraft den Schülerinnen und Schülern DIN-A-3-Papier, Kleber, Schere, Stifte und ggf. verschiedene Zeitschriften und Zeitungen zum Ausschneiden von Bildern zur Verfügung stellen.

**Wind:** Ein einfaches Schaubild und passende Stichworte sollen von den Schülerinnen und Schülern zu einer Vorgangsbeschreibung in ganzen Sätzen genutzt werden.

**Stürme (\*):** Der Sachtext mit Schüttelwörtern informiert über Stürme; ein zusätzliches Lösungsblatt zeigt die passende Wortwahl (gegebenenfalls zur Selbstkontrolle laminiert auszulegen).

**Brief an die Politik:** Die Schülerinnen und Schüler sollen das Gefühl bekommen, auch selbst aktiv etwas gegen den Klimawandel tun zu können, daher werden sie angeleitet, einen entsprechenden Brief an Politiker zu verfassen.

**Das Positive an der Erderwärmung:** Als Abschluss der Sequenz soll nicht nur Kritik geübt werden, sondern auch die gegenteilige Sicht auf die Dinge präsentiert werden. Als fehlender Buchstabe muss immer das „e“ eingetragen werden, die Schüler/innen sollen die Lösung selbst erschließen. Die einfache Übung dient der Konzentration auf das Gelesene.

**Lösungen:** Zur Selbstkontrolle können diese als Hand...



## Laufzettel

Name:

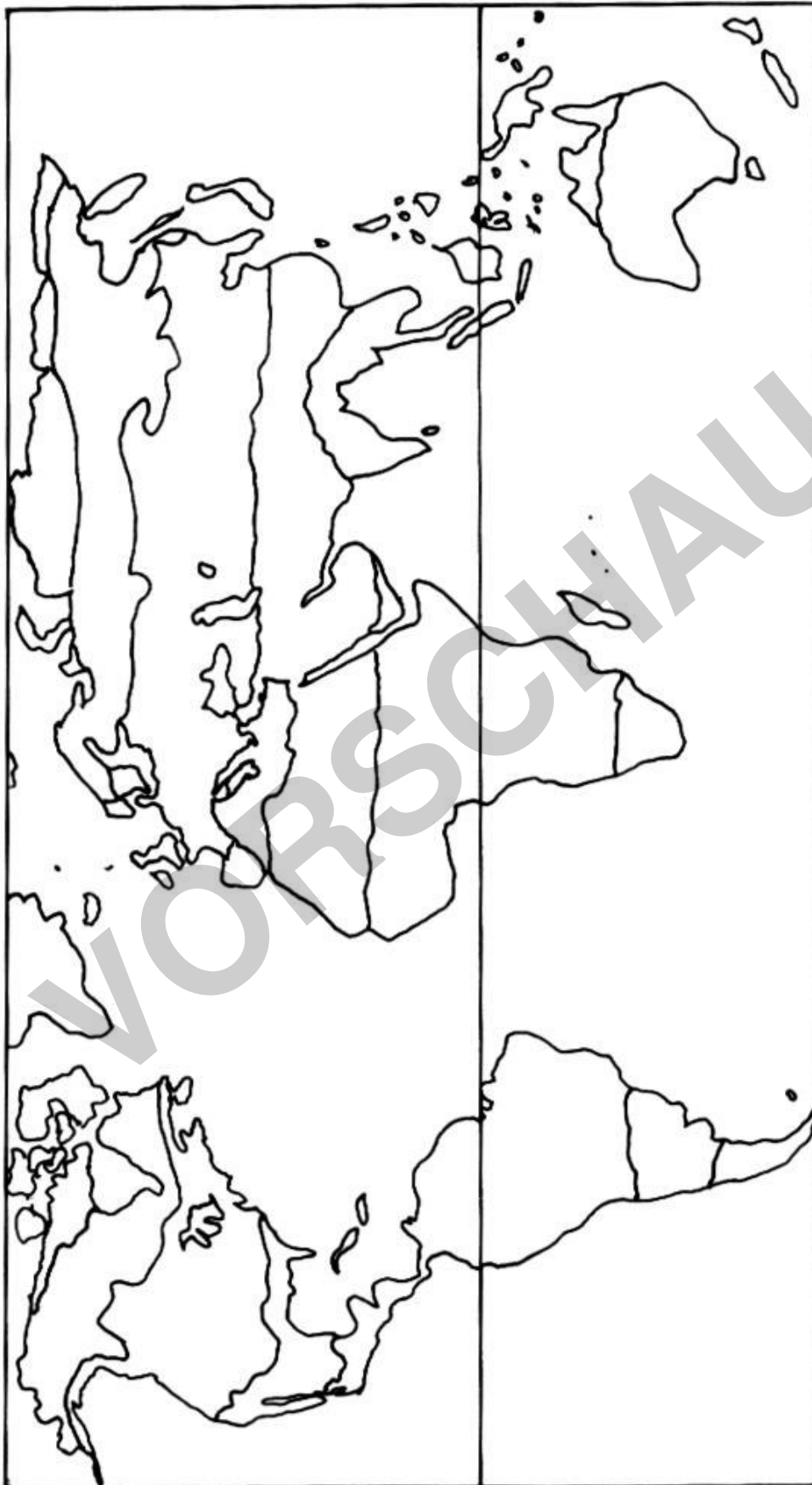
Klasse:

√	Thema	Bewertung
	Klima – eine Definition (*)- Blatt 1 + 2	
	Wetter – eine Definition	
	Oberbegriffe zum Wetter	
	Wetter oder Klima?	
	Wetterstationen	
	Glossar (*)	
	Wasserkreislauf / Gedicht	
	Wasserkreislauf / Bild	
	Lexikon-Artikel (*)	
	Treibhauseffekt (*)	
	Ein Treibhaus bauen	
	Wärme	
	Kohlendioxid - Blatt 1 + 2	
	Das Kohlendioxid-Molekül	
	Klimaschutz: Stromverbrauch	
	Kartenpaare: Stromverbrauch	
	Strom sparen (*) - Blatt 1 - 3	
	Glühbirnen, Halogen-, LED- und Energiesparlampen (*)	
	Halogenlampen (*)	
	Energiesparlampen (*)	
	LEDs (*) - Blatt 1 + 2	
	Stromquellen im Haushalt - Blatt 1 + 2	
	Klimaschutz durch richtige Ernährung	
	Wann wächst welches Obst und Gemüse in der freien Natur?	
	Nachrichten: Klimawandel - Blatt 1 - 3	
	Unwetter	
	Poster zum Klimawandel	
	Wind	
	Wie entwickeln sich Stürme? (*)	
	Brief an die Politik	
	Das Positive der Klimaerwärmung	

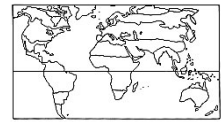




## Klima – eine Definition (\*) – Blatt 2



Hellblau: polare Zone - lila: subpolare Zone - grün: gemäßigte Zone - gelb: subtropische Zone - rot: tropische Zone



## Wetter – eine Definition

### Aufgabe:

**Ergänze die Sätze. Nutze dafür auch die Beispiel-Begriffe im Kasten. Du kannst sie mehrmals verwenden oder andere ergänzen!**

Schnee – Kälte – Feuchtigkeit – Nässe – Nebel – Wolken – Sturm – Wind

Unter Wetter verstehen Wissenschaftler einen Zustand in der Natur zu einem bestimmten Zeitpunkt. Es gibt ...

...ein sonniges oder sogar heißes Wetter, wenn die Sonne scheint oder richtig glüht.

... ein trockenes Wetter, wenn es schon lange nicht mehr geregnet hat.

... ein eisiges Wetter, bei \_\_\_\_\_

... ein feuchtes, regnerisches oder ganz nasses Wetter, wenn \_\_\_\_\_

... ein regnerisches Wetter, wenn \_\_\_\_\_

...ein kühles Wetter, wenn \_\_\_\_\_

...ein nebeliges Wetter, wenn \_\_\_\_\_

... ein windiges oder sogar stürmisches Wetter, wenn \_\_\_\_\_

## Oberbegriffe zum Wetter

**Aufgabe 1: Verbinde die Beschreibungen mit den passenden Begriffen.**

windiges Wetter

Schnee, Sonne

sonniges Wetter

Wolken, leichter Regen

nebeliges Wetter

Wind, Sturm, Böe

kaltes Wetter

Wärme, Sonnenschein

**Aufgabe 2: Suche dir ein „Wetter“ aus - male ein Bild dazu auf einem extra Blatt!**



## Wetter oder Klima?

### Aufgabe:

Lies die Zeitungsüberschriften und kreuze an:

Berichten sie vom Wetter oder vom Klima?

Zur Erinnerung:

Das Klima beschreibt einen Zustand, der von Wissenschaftlern **über einen längeren Zeitraum** ermittelt wird.

Unter Wetter verstehen Wissenschaftler einen Zustand in der Natur **zu einem bestimmten Zeitpunkt**.

Wetter	Klima	
		Das Ozonloch ist größer geworden – schädliche Stoffe zerstören immer mehr die Atmosphäre über der Erde
		In Nordrhein-Westfalen werden heute bis zu 37°C erwartet
		Es wird wieder sonnig und heiß
		Hochwasser als Vorgeschmack des Klimawandels
		Kaum noch Wasser in den Talsperren
		Heute wird es kalt und windig
		Es werden starke Regenfälle erwartet
		Sturmböen werden an der Nord- und Ostseeküste erwartet
		Das Weltklima wird immer extremer
		Kohlenstoffdioxid wird in Sauerstoff umgewandelt
		Die Tageshöchsttemperaturen liegen knapp über 10°C



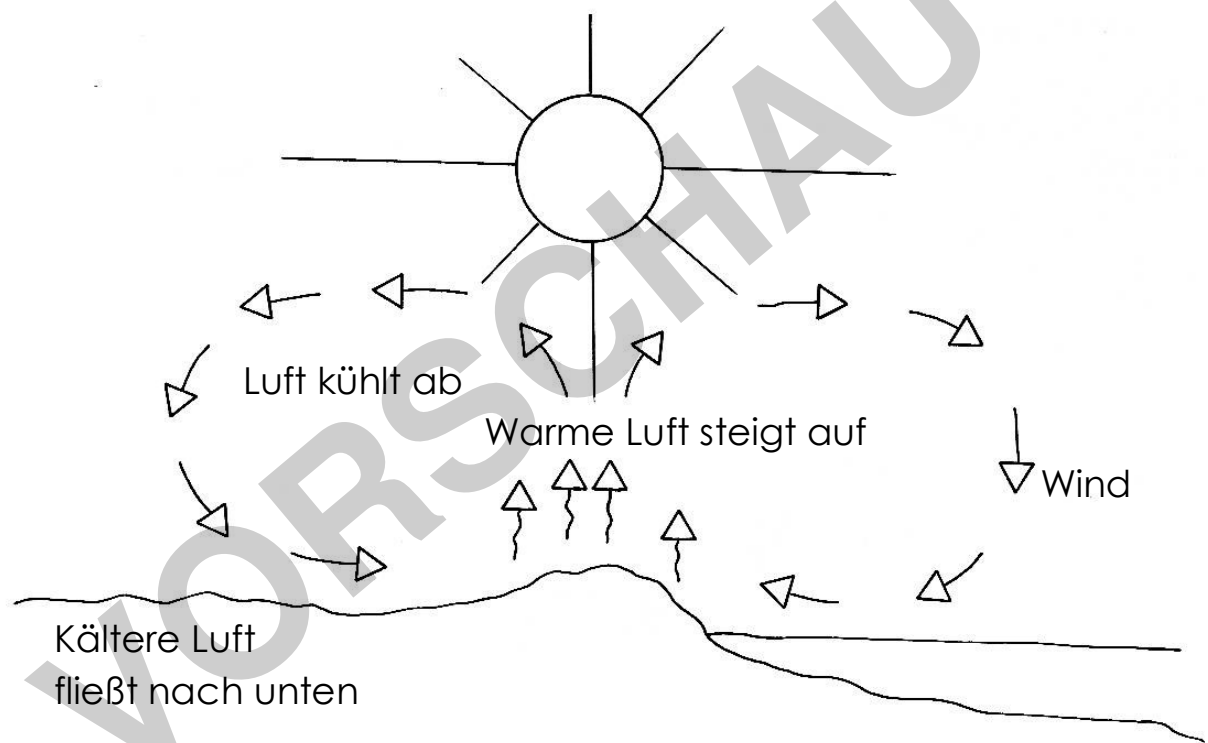


## Wind

### Aufgabe:

Erkläre die Zeichnung: Schreibe in der Ich-Form auf, wie sich der Wind über Land und Meer bewegt und verändert. Nutze dafür viele verschiedene Verben (Tu-Wörter), die du aus der folgenden Liste auswählen kannst:

anfangen – hochsteigen – abkühlen – nachkommen –  
aufsteigen – sich bewegen – fliegen – drehen – ...



---

---

---

---

---



## Wie entwickeln sich Stürme?

### Aufgabe:

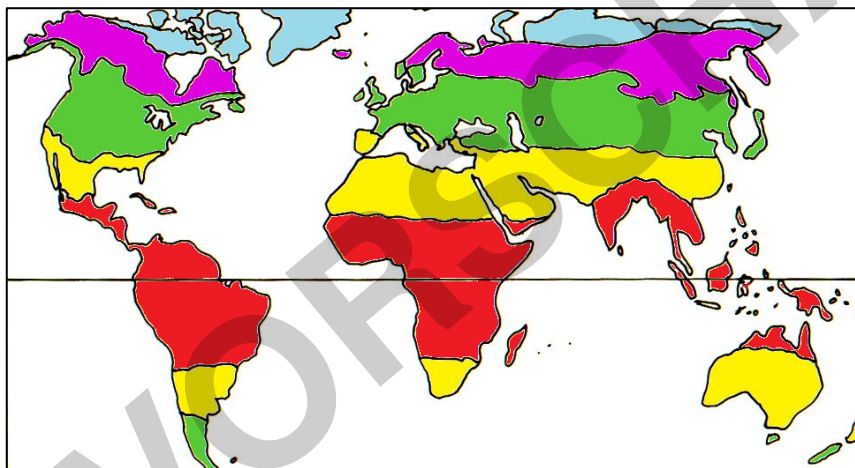
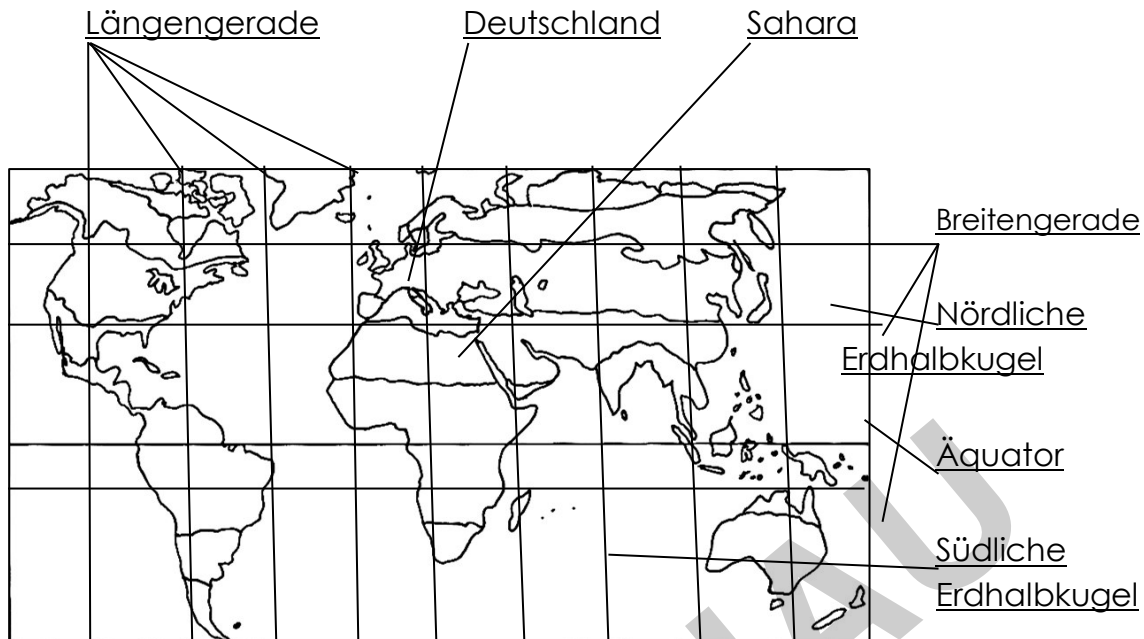
**Der Sturm hat die Nomen geschüttelt. Schreibe sie richtig an den Rand.**

Die Erde wird nicht überall gleichmäßig von der Sonne erwärmt. Denn nicht überall scheint immer die Sonne. So ist es auch überall auf der Erde unterschiedlich warm. Da die warme Luft leichter ist als die kalte Luft, steigt die warme Luft nach oben. Das habt ihr bestimmt schon einmal beim Hocke gesehen. Also, in den Tropen, wo die Sonne die Erde stärker erwärmt, steigen die angewärmten Luftmassen hoch, kühlen sich ab und fallen wieder zur Erde herunter. Dabei entsteht eine Aufwindzelle, unser Wind. Stürme und Wirbelstürme entstehen, wenn nun große Luftmassen mit unterschiedlichen Temperaturen aufeinander treffen. Durch den Temperaturunterschied geschieht dies häufiger, weil die Luftmassen immer größer werden. Die Wirbelstürme in den Tropen werden Hurkane, Zyklone und Taifune genannt. Hier können Windgeschwindigkeiten bis zu 200 km/h pro Stunde (km/h) erreicht werden. Das ist ungefähr zehnmal schneller als du mit dem Auto fahren kannst und auch schneller als die meisten Autos auf der Autobahn fahren. In der Tropenzone gibt es nur in der Karibik. Sie sind die gefährlichsten Wirbelstürme. In den Tropen entstehen Wirbelstürme, deren Windgeschwindigkeit fast 800 km/h erreichen.



## Lösungen

### Klima – eine Definition



### Wetter – eine Definition

Unter Wetter verstehen Wissenschaftler einen Zustand in der Natur **zu einem bestimmten Zeitpunkt**. Es gibt ...

- ...ein sonniges oder sogar heißes Wetter, wenn die Sonne scheint oder richtig glüht.
- ... ein trockenes Wetter, wenn es schon lange nicht mehr geregnet hat.
- ... ein eisiges Wetter, bei **frostigen Temperaturen und wenn der Wind kalt weht**.
- ... ein feuchtes, regnerisches oder ganz nasses Wetter, wenn **es nieselt, regnet oder ein großer Schauer auftritt**.
- ... ein regnerisches Wetter, wenn **dunkle Wolken den Himmel verdecken und es trübe aussieht**.
- ...ein kühles Wetter, wenn der **Wind kalte Luft zu uns trägt**.
- ...ein nebeliges Wetter, wenn **man die Hand vor Augen durch die kleinen Wassertröpfchen des Nebels kaum erkennen kann**.
- ... ein windiges oder sogar stürmisches Wetter, wenn **der Wind stark bläst**.