














Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Hinweise	4	 Der Anstieg der Meere.	23
Was denn nun: Wetter oder Klima?	6	Eisbären haben's schwer	24
Wetterwörter.	7	 Das Eisschollenspiel	25
Das Klima der Erde	8	Apfel oder Banane?	26
Wer bestimmt das Klima?	9	Bildkarten: Apfel oder Banane?	27
Der natürliche Treibhauseffekt	10	 Avocados und ihre weite Reise.	28
 Der Treibhauseffekt im Versuch	11	Mülltrennung ist wichtig.	30
 Der Treibhauseffekt im Modell	12	So viel Müll!	32
Warm – wärmer – am wärmsten	13	Der beste Klimaschutz: Müll vermeiden	33
Der Kohlenstoffkreislauf	14	Klimafreundliche Energie?	34
Mein CO ₂ -Fußabdruck	15	Erneuerbare Energien	35
 Unser CO ₂ -Fußabdruck	16	 Ein Windrad bauen	36
Die Folgen des Klimawandels.	17	 Eine klimafreundliche Schule	37
 Das Tornado-Domino	18	Lernzielkontrolle	38
 Der Kuckuck und der Klimawandel.	19	Fachbegriffe zum Thema „Klimawandel“	40
Es war einmal ... ein Gletscher.	21		
Das Eis schmilzt.	22		



Digitales Zusatzmaterial:

- alle Arbeitsblätter
- Lösungen
- Extras:
 - Bildkarten: Tomate oder Paprika?
 -  – Knobelaufgabe: Der Mensch und der Klimawandel
 -  – Wetter-Domino
 -  – Temperaturen ablesen
 - Urkunde


Der Gedanke, dass das Thema Klimawandel etwas zu Abstraktes ist, für das sich Kinder im Grundschulalter noch nicht interessieren, ist spätestens mit den Auftritten von Greta Thunberg vor dem schwedischen Parlament und den sich anschließenden weltweiten Schülerdemonstrationen „Fridays for Future“ vom Tisch. Schüler¹ stellen gerade in diesem Bereich viele Fragen und suchen auch bei diesem komplexen Thema nach Antworten. Insbesondere im Rahmen des Schulunterrichts wollen sie verstehen lernen, was es mit dem Klimawandel auf sich hat.

Hat das Wetter etwas mit dem Klima zu tun – oder umgekehrt? Warum wird es auf der Erde immer wärmer? Und was versteht man unter dem Treibhauseffekt? Ist der Mensch an allem schuld – und damit ich auch? Das sind Fragen, denen die Schüler im Rahmen dieses Themenheftes auf den Grund gehen. Anhand von Schaubildern, Versuchen, Interviews und Umfragen beschäftigen sie sich handlungsorientiert mit den verschiedenen Aspekten des Klimawandels. Durch das Lesen von Texten, Lösen von Rätseln, Basteln von Plakaten und nach Möglichkeit auch Recherchieren im Internet erhalten sie erste Grundlagen zum Thema. Wichtig bei der Beschäftigung mit den verschiedenen Inhalten ist auch immer der Austausch mit anderen. Deshalb werden bei vielen Aufgaben Gespräche mit einem Partner angeregt, um das Gelernte dadurch nachhaltig zu festigen.

Hinweise zum Aufbau und Einsatz dieses Themenheftes

Dieses Themenheft bietet Ihnen unterschiedliche Materialien für die 1. bis 4. Klasse zum Thema Klimawandel. Jedes Arbeitsblatt steht für sich, sodass Sie das Material unabhängig und individuell nach den Bedürfnissen Ihrer Klasse einsetzen können.

Auf den jeweiligen Arbeitsblättern müssen die Schüler zum Teil Wissen aus unterschiedlichen Fächern anwenden, sodass das vernetzte Lernen ganz natürlich gefördert wird.

 Aufgaben, die mit einem Stern versehen sind, kennzeichnen anspruchsvollere Arbeitsaufträge. Diese können zur qualitativen Niveaudifferenzierung eingesetzt werden.

Außerdem enthält dieses Themenheft Arbeitsblätter mit besonderen Schwerpunkten, die Sie an folgenden Symbolen erkennen:



Experiment



Projekt



Spiel



Interview

Am Ende des Heftes finden Sie außerdem eine Liste mit wichtigen Fachbegriffen sowie eine Lernzielkontrolle mit Fragen zum Inhalt des gesamten Heftes.

Zusatzmaterial

Über einen Download erhalten Sie das Zusatzmaterial. Es enthält

- die Arbeitsblätter dieses Heftes im editierbaren Word-Format, sodass Sie diese selbst anpassen können,
- die Lösungen zu den Arbeitsblättern (PDF) und
- Extras.

Vorwort und Hinweise

Tipps für die Praxis

- Die Texte auf den Arbeitsblättern sind teilweise etwas länger, sodass auch leistungsstärkere Schüler oder Schüler der Klasse 4 entsprechend gefordert werden. Diese Texte können leistungsschwächeren Kindern von einem Partner oder der Lehrkraft vorgelesen werden.
- Unterrichtsgänge, z. B. in die Obst- und Gemüseabteilung eines Supermarktes, auf einen Abfallhof oder der Besuch eines Umweltzentrums unterstützen bei der Bildungsarbeit.
- Wenn die Möglichkeit besteht, sollten Kindersuchmaschinen für Rechercheaufgaben zur Verfügung gestellt werden. Nach wie vor leisten aber auch Bücherkisten aus der örtlichen Bibliothek gute Dienste bzw. die Bücher, die die Kinder zum Thema oftmals zu Hause haben.



Hallo, ich bin
Wilma Waschbär und
das Maskottchen der Reihe
„Bergedorfer Themenhefte“.
Ich begleite die Schüler
in jedem Heft!

Was denn nun: Wetter oder Klima?

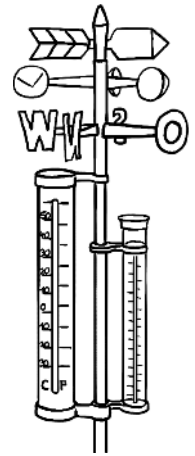
Hallo, ich bin Wilma Waschbär und ich begleite dich in diesem Heft.



1. Lies die beiden Erklärungen.

Wetter kann sich schnell ändern. Eben noch scheint die Sonne, plötzlich regnet es. Um das **Wetter** genauer zu beschreiben, misst man zum Beispiel die Lufttemperatur, die Dauer des Sonnenscheins oder die Geschwindigkeit des Windes.


Die Ergebnisse von Wetterbeobachtungen über eine längere Zeit nennt man Klima. Als längere Zeit gelten dabei mindestens 30 Jahre. Dass sich das **Klima** verändert, kann man also nicht sofort sehen.



2. Welche Sätze handeln vom Wetter, welche vom Klima? Male die Wettersätze blau und die Klimasätze rot an.

Heute pfeift aber ein ordentlicher Wind.

Im Vergleich zum Sommer 1986 ist der Sommer in diesem Jahr viel wärmer.

„Heute kann es regnen, stürmen oder schneien ...“ 

Ich weiß gar nicht, was ich anziehen soll.
Morgens ist es noch total kalt und mittags total warm.

Die Durchschnittstemperatur der Meere ist in den letzten hundert Jahre ständig gestiegen.

★ 3. Lies die Erklärung für Witterung. Erkläre einem Partner dann den Unterschied zwischen Wetter und Witterung.

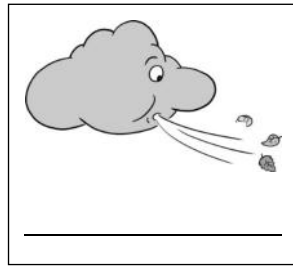
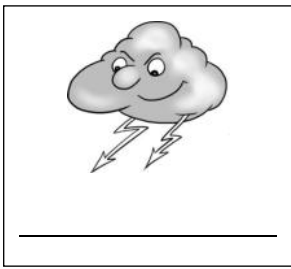
Das Wort **Witterung** benutzt man, um das typische Wetter an einem Ort zu beschreiben. Man hat es über mehrere Tage oder Wochen beobachtet, achtet dabei aber besonders darauf, was man fühlen kann, also wie warm, nass oder windig es war. Vielleicht hast du schon einmal von einer nasskalten oder schwülwarmen Witterung gehört.

Wetterwörter

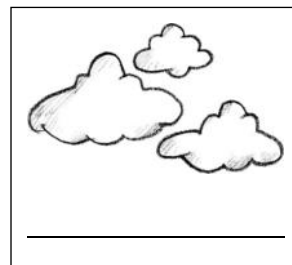
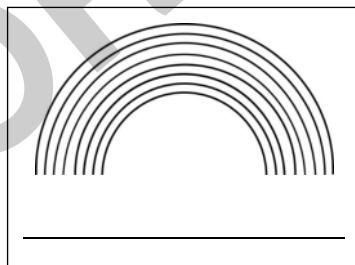
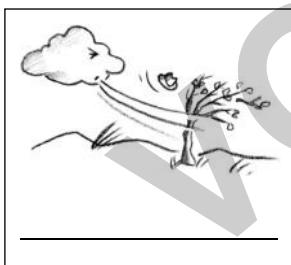
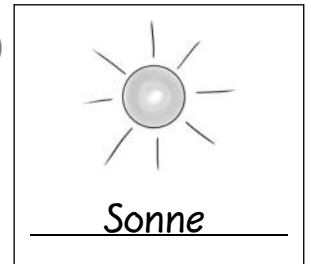
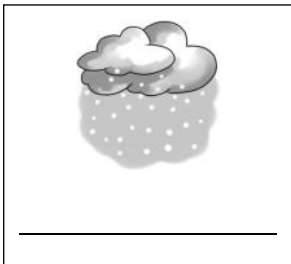
1. Findest du die gesuchten Wörter im Suchsel? Kreise sie ein. 

2. Beschrifte die Bilder mit den Wörtern aus dem Suchsel. 

Insgesamt sind es 10 Wörter.



S E N R A I P T B G
 T F H S B B L I T Z
 U G A T C K R U R H
 R E G E N B O G E N
 M H E U D L S V G I
 A I L V E M W W E N
 B K O W F **S O N N E**
 W I N D G N L Z C B
 C L P Z H O K A D E
 D M S C H N E E F L



★ 3. Sammle Wörter, in denen das Wort *Wetter* vorkommt. 
 Vergleiche mit einem Partner.

Die Folgen des Klimawandels

1. Kannst du die Purzelwörter entziffern?

Die Fotos helfen dir. Schreibe das passende Wort zum Bild. ✍️

RONTADO

DALWBANDR

ÜRRDE

E B Ü R W E M M U N G S C H



2. Setze die Wörter von Aufgabe 1 passend in den Lückentext ein. ✍️

Seit einigen Jahren kann man überall auf der Welt immer extremere Wetterereignisse beobachten. Was vor einiger Zeit noch ein heftiger Sturm war, ist jetzt ein _____. Während einige Regionen von starken Regenfällen heimgesucht werden, die große _____ mit sich bringen, werden andere von Hitzewellen heimgesucht. _____ lassen Ernten immer wieder vertrocknen. Teilweise kommt es auch zu ausgedehnten _____, weil alles so trocken ist.

Wahrscheinlich werden diese extremen Wetterereignisse in der Zukunft noch weiter zunehmen.

3. Hast du von extremen Wetterereignissen gehört oder sogar

einmal selbst erlebt? Sprich mit deinen Mitschülern und berichte davon in der Klasse.



© PERSEN Verlag

zur Vollversion



1. Schneide die Domino-Karten aus. 
Spiele mit einem Partner.



Hier wirst du zum Tornado-Experten.



Das große TORNADO-Domino	Was ist ein Tornado?
Ein Tornado ist eine Windhose, die sich wie ein langer Schlauch vom Himmel über die Erde dreht.	Wie viele Tornados gibt es im Jahr ungefähr in Deutschland?
Es gibt in Deutschland ungefähr 20 bis 60 Tornados im Jahr.	Wie lange dauert ein Tornado?
Meistens dauert ein Tornado nur wenige Minuten.	Wie schnell bewegt sich ein Tornado über das Land?
Ein Tornado bewegt sich ungefähr genauso schnell wie eine Gewitterwolke, also etwa 50–60 Stundenkilometer.	Wie schnell dreht sich ein Tornado?
Die Geschwindigkeit eines Tornados kann zwischen 105–137 Stundenkilometern liegen.	Wo in Deutschland kann es Tornados geben?
Tornados können in Deutschland überall vorkommen. Es gibt keine Möglichkeit, Tornados genau vorherzusagen.	Jetzt bist du TORNADO-Experte!



2. Suche in Fachbüchern oder im Internet nach weiteren Infos über Tornados. Berichte in der Klasse.



Es war einmal ... ein Gletscher

1. Sieh dir die drei Fotos an. Was fällt dir auf? 



2. Lies die Reiseberichte. 

Ordne die Buchstaben neben den Fotos den Texten zu.

10. Juni 2004

Heute waren wir bei einem Gletscher. Es sieht sehr beeindruckend aus, wie sich so eine große Eismasse über den Berg ausbreitet. Ich habe heute gelernt, dass es „Gletscherzunge“ heißt, was wir gesehen haben. Charlotte meinte, dass es so aussieht, als ob der Gletscher am See leckt, weil er Wasser für sein Eis braucht. Jonas hatte die Idee, dass der Gletscher Wasser ausspuckt und uns die Zunge ausstreckt. Aber Mama hat uns erklärt, dass sich so ein Gletschersee über Millionen von Jahren bildet. Das Wasser darin stammt vom Schmelzwasser des Gletschers, aber auch vom Regenwasser und vom Grundwasser.

5. Juli 2009

Ich habe heute meinen ersten Gletscher gesehen – oder das, was davon übrig ist. Man kann noch genau sehen, wie groß der Gletscher einmal war. Das Gestein des Berges ist an den Stellen ganz glatt geschliffen, wo das Eis einmal lag. Und auch wenn das Eis ziemlich dreckig aussah, schimmerte es noch ganz blau darunter hervor. Echt eine tolle Farbe.

27. Juni 2014

Mama und Papa wollten heute unbedingt zu einem Gletscher fahren. Sie waren dann total erschrocken, wie klein er war. Ich fand den See cool – das Wasser war total kalt. Wir sind dann noch ein bisschen gewandert.



3. Was erfährst du aus den Reiseberichten über Gletscher?
Schreibe Stichworte. 



1. Lies die Versuchsanleitung.

Für diesen Versuch brauchst du:

- 2 tiefe Teller
- 10 Eiswürfel
- 2 Untertassen
- Wasser in einer Flasche

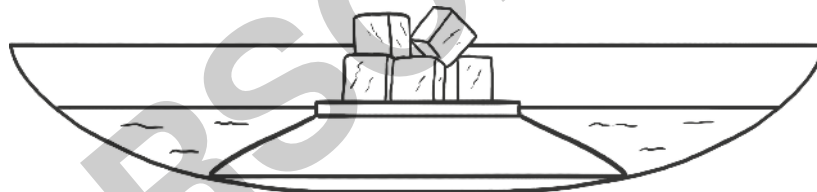
Lege jeweils eine Untertasse mit der Unterseite nach oben in einen tiefen Teller. Lege neben eine Untertasse 5 Eiswürfel. Fülle nun in beide tiefen Teller Wasser. Der Wasserstand soll in beiden Tellern gleich sein. Er muss so hoch sein, dass die Untertassen gerade nicht bedeckt sind. Lege dann auf die zweite Untertasse 5 Eiswürfel. Warte, bis die Eiswürfel geschmolzen sind.

2. Sieh dir den Versuchsaufbau an. Was vermutest du?

Versuch 1:



Versuch 2:



Wichtiger Hinweis: Der Wasserstand zu Beginn des Versuchs muss in beiden großen Tellern gleich hoch sein, d. h., die Untertasse guckt nur sehr knapp heraus.

3. Führe den Versuch nun durch. Arbeite Schritt für Schritt.

Was beobachtest du? 

4. Welche Erklärung hast du für deine Beobachtungen?
