



Detektiv-Brief 3/2015 Wetter, Wolken, Klima



Liebe*r Umweltdetektiv*in,

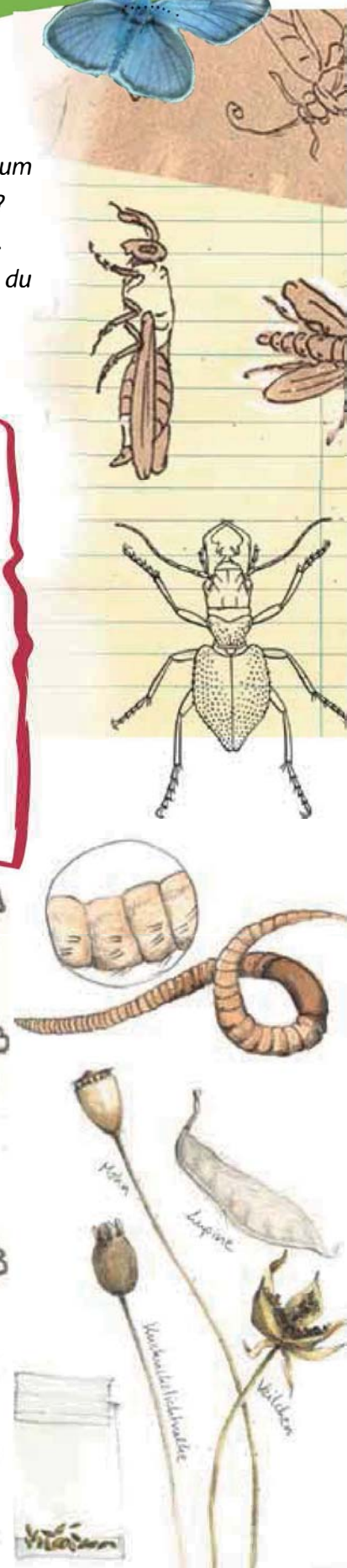
die Tage werden wieder kürzer, die Blätter bunter und das Wetter kühler. Und genau darum geht es in diesem Detektivbrief: das Wetter. Was ist überhaupt Wetter und was ist Klima? Wie du das Wetter anschaulich machen kannst, erfährst du auf den kommenden Seiten. Dazu gibt es außerdem jede Menge spannende Experimente und Basteltipps, mit denen du als Umweltdetektiv*in das Wetter erforschen und beobachten kannst.

Viel Spaß und Erfolg wünscht dir dein Umweltdetektiv-Team!

Wetter und Klima

Wetter ist das, was wir täglich, da wo wir gerade sind, erleben. Ob nun die Sonne scheint, Wolken über den Himmel ziehen, es kalt oder heiß ist oder ob gerade der Wind weht. Das gehört alles zum Wetter. Außerdem ist das Wetter zeitlich und örtlich gebunden. Das heißt, wenn es hier bei dir regnet, kann es bei deinen Freund*innen wunderschönen Sonnenschein geben. Das bedeutet, dass das Wetter sich auch sehr schnell wieder ändern kann. Wettervorhersagen können deshalb nur ziemlich kurzfristig gegeben werden.

Willst du aber trotzdem wissen, wie oft es im Jahr regnet oder wie warm es an deinem Wohnort im Durchschnitt wird, musst du das Wetter über längere Zeit beobachten. Beträgt der Beobachtungszeitraum des Wetters mindestens 30 Jahre, spricht man vom Klima.



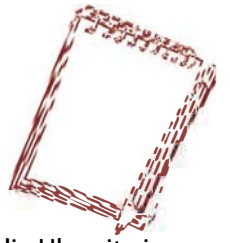
„Wusstest du's?“
Wolken ABC

- CIRRO = Wolken in sehr großer Höhe (hohe Wolken)
 - ALTO = Wolken in mittlerer Höhe (mittelhohe Wolken)
 - CUMULUS = Haufenwolken
 - STRATUS = Schichtwolken
 - NIMBUS = Regenwolken
- Schäfchenwolken heißen beispielsweise Cirrocumulus.
Was heißt das übersetzt?





Forschungsauftrag I: **Wettertagebuch**



Wetter kann wirklich sehr spannend sein. Damit du auch nichts verpasst, schreibe doch ein Wettertagebuch.

Lege dir dafür eine Tabelle an. Links trägst du die Wochentage und oben die Uhrzeit ein. Male dann zur entsprechenden Zeit jeweils ein Symbol wie eine Sonne, eine Regenwolke oder einen Windsack für die jeweilige Wetterlage. Du kannst deine Beobachtungen auch zusätzlich in zwei bis drei Sätzen festhalten. Wenn deine Freund*innen ebenfalls eine Tabelle anlegen, könnt ihr eure Beobachtungen vergleichen: Gibt es einen Tag, der besonders hervorsticht? Wann war es besonders kalt? An welchem Tag hat es am meisten Niederschlag gegeben?

Übrigens findest du in Zeitungen am Anfang eines Monats oder im Internet immer ein Wetterdiagramm. Mit diesem kannst du deine Werte auch vergleichen. Stimmen die Werte überein?

Experiment: **Wo geht der Regen hin?**

Was brauchst du?

- 4-6 Plastikflaschen
- Schere
- Permanentmarker
- unterschiedliche Füllmaterialien (Kies, Steine, Sand, Erde, Laub, Ton, Lehm)
- 4-6 Gläser
- Messbecher
- Klebeband

Und so geht's!



Schneide zunächst die Böden der Flaschen heraus und versehe sie jeweils auf der gleichen Höhe mit Markierungen, damit du weißt, bis wohin du die Flaschen füllen musst. Entferne jeweils den Deckel der Flasche, klebe die Öffnung zu und bohre dort anschließend ein kleines Loch. Alternativ kannst du auch in den Deckel ein kleines Loch bohren. Drehe die Flaschen um und fülle sie anschließend mit je einem anderen Material. Achte darauf, dass kein Material durch die Öffnung fällt. Stelle die Flaschen nun kopfüber in die Gläser und gieße 250 Milliliter Wasser hinein.

Wie viel Wasser läuft bei den verschiedenen Materialien wieder heraus? Bei welchem Material kommt am meisten, bei welchen am wenigsten heraus? Welches Material lässt kein Wasser hindurch?

Das Experiment zeigt dir, wie Regenwasser durch die verschiedenen Gesteins- und Materialschichten der Erde gefiltert wird.

Expedition: **Wolken und Wetterstation**

Wenn du in den Himmel schaust, siehst du viele unterschiedliche Wolken. Eine Übersicht über die wichtigsten Wolkenarten findest du auf unserer Homepage:

http://www.umweltdetektiv.de/aktion/-/show/3141/Auf_Expedition_Wolkenatlas/



Es ist zwar nicht ganz einfach, die richtige Wolkenart zu bestimmen, weil du die Wolken in der Regel nur von unten sehen wirst. Aber versuche es trotzdem einmal. Geh raus in die Natur, suche dir einen gemütlichen Platz und schau in den Himmel. Grundsätzlich gilt: Je grauer und dichter die Wolken, desto mehr Wasserpartikel haben sich in ihr angesammelt. Desto wahrscheinlicher ist es auch, dass es bald regnen wird. Je weniger Wolken du am Himmel siehst, umso schöner wird das Wetter.

Große dunkle Regenwolken heißen Nimbostratus. Die größten Gewitterwolken werden Cumulonimbus genannt. Typische Schönwetterboten sind die Cumuluswolken.

Besuche auch eine Wetterstation und lasse dir von einer Forscherin oder einem Forscher erklären, wie die Station funktioniert. Vielleicht hast du danach Lust, eine eigene Wetterstation zu bauen. Wo es eine Wetterstation in deiner Nähe gibt, kannst du auf folgender Seite herausfinden:

<https://www.netatmo.com/de-DE/weatherm> – oder nutze den QR Code:



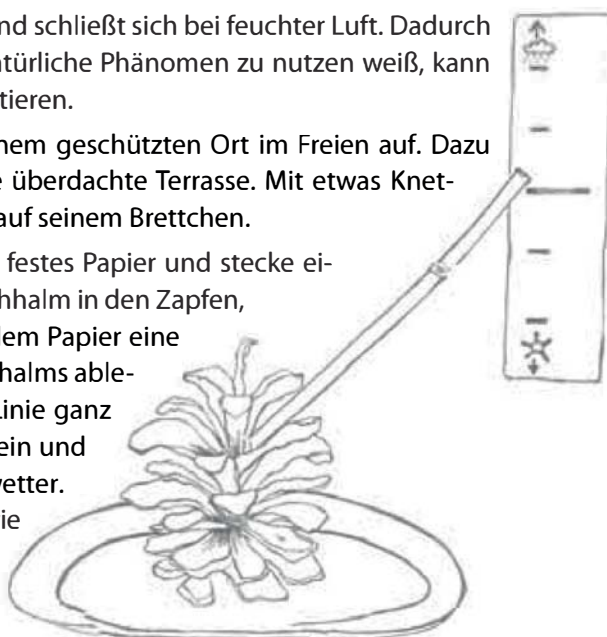
Forschungsauftrag II: Wetterzapfen

Du suchst eine spannende Alternativ zu einem normalen Feuchtigkeitsmesser (Hygrometer)? Dann bau dir deinen eigenen Wetterzapfen! Du brauchst dazu einen Zapfen von einem Nadelbaum, einen Strohalm, einen Stift, ein wenig Papier und eine feste Unterlage.

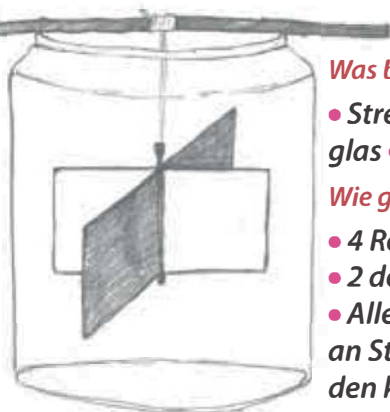
Der Zapfen öffnet sich bei trockener und schließt sich bei feuchter Luft. Dadurch schützt er seine Samen. Wer dieses natürliche Phänomen zu nutzen weiß, kann das aktuelle Wetter sehr gut dokumentieren.

Zunächst stellst du den Zapfen an einem geschützten Ort im Freien auf. Dazu eignet sich ein Fensterbrett oder eine überdachte Terrasse. Mit etwas Knetmasse am Fuß steht der Zapfen stabil auf seinem Brettchen.

Befestige hinter dem Zapfen ein Blatt festes Papier und stecke einen circa zehn Zentimeter langen Strohalm in den Zapfen, der so als Zeiger dient. Skizziere auf dem Papier eine Skala, die du später mit Hilfe des Strohhalms ablesen kannst. Zeichne am besten eine Linie ganz oben bei strahlendem Sonnenschein ein und eine ganz unten bei trübem Regenwetter. Nun kannst du jeden Tag ablesen, wie das Wetter und vor allem wie feucht die Luft ist.



Selber Machen: Sonnenmühle



Was braucht ihr?

- Streichholz • Alufolie • Kleber • Leeres Marmeladenglas • Faden • Bleichstift

Wie geht's?

- 4 Rechtecke (3 x 3,5 cm) aus der Alufolie schneiden
- 2 der 4 Rechtecke beidseitig schwarz bemalen
- Alle Rechtecke (im Wechsel Schwarz und Alufarben) an Streichholz kleben • Streichholzkopf an einem Faden kleben • Ende des Fadens um ein Stäbchen wickeln und in die Sonne stellen

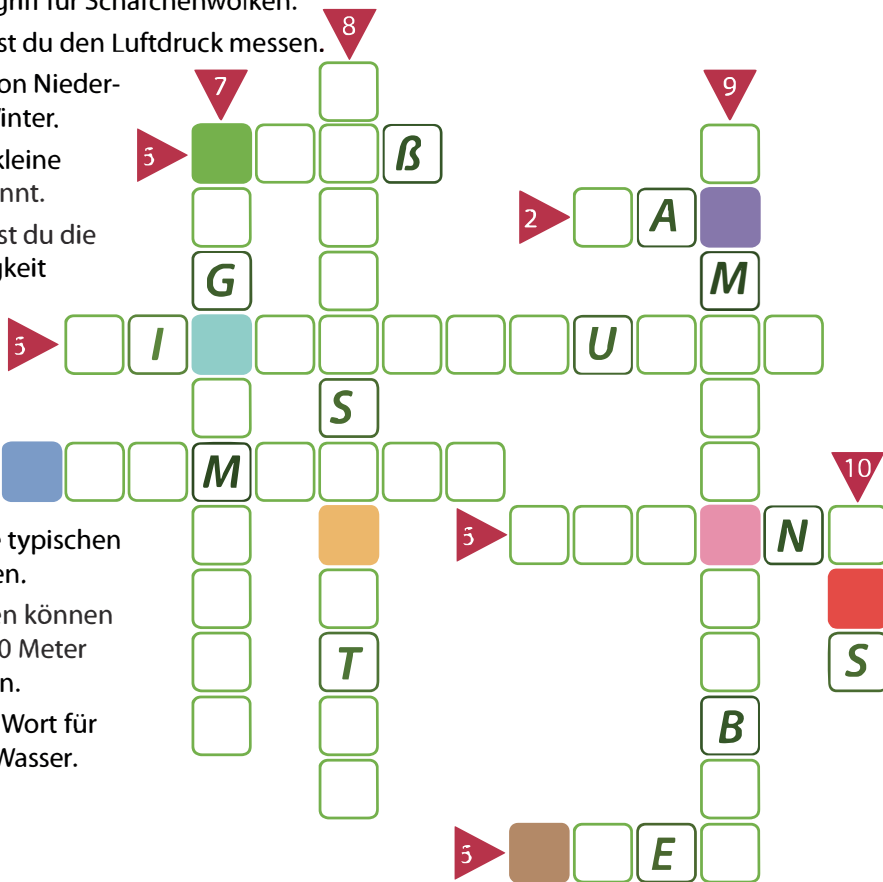
Nun müsste sich, wenn die Sonne scheint, deine Sonnenmühle zu drehen beginnen. Denn die schwarzen Flügel werden wärmer als die glänzenden. Sie „schlucken“ die Sonnenstrahlen, während die glänzenden sie zurückwerfen.





Mach mit!

- Ein anderes Wort für warm.
- Wassertropfen an Grashalmen in den Morgenstunden.
- Der Fachbegriff für Schäfchenwolken.
- Damit kannst du den Luftdruck messen.
- Eine Form von Niederschlag im Winter.
- So werden kleine Steine genannt.
- Damit kannst du die Luftfeuchtigkeit messen.
- Das sind die typischen Regenwolken.
- Diese Wolken können bis zu 12.000 Meter hoch werden.
- Ein anderes Wort für gefrorenes Wasser.



LÖSUNG:

Wenn du mehr über den Umweltdetektiv erfahren möchtest, schau mal auf der Homepage www.umweltdetektiv.de vorbei. Dort findest du auch die nächsten Termine für Freizeiten und Erlebnistage im Grünen mit anderen Umweltdetektiv*innen.

Das sind wir:

Naturfreundejugend Deutschlands

Warschauer Straße 59a

10243 Berlin

Telefon: 030 - 29 77 32 70

Fax: 030 - 29 77 32 80

E-Mail: info@umweltdetektive.de

Internet: www.umweltdetektive.de

Redaktion: Florian Hellwig, Larissa Donges, Grafiken: Florian Hellwig

Gefördert vom Bundesministerium für Familien, Senioren, Frauen und Jugend

