



Niederschlagheft



von





Einführung

Worum geht es in diesem Heft?

Dieses Heft ist ein Selbstlernheft zum Thema Niederschläge.

Was kann ich in diesem Heft lernen?

Wenn du das Heft fertig bearbeitet hast, solltest du sagen können:

Ich...



- kann verschiedene Niederschläge beschreiben.
- weiß, wie Regen entsteht.
- kann erklären, wie Schnee entsteht.
- weiß, warum manchmal Pfützen entstehen.
- weiß, warum es zu Hochwasser kommen kann.
- kann messen, wie viel es geregnet hat.
- kann eine Präsentation zum Thema Niederschläge vorbereiten und zeigen.

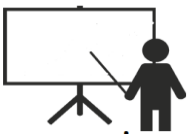
Wie kann ich mein neues Wissen präsentieren?

Wenn du das Heft fertig bearbeitet hast, sollst du einen Vortrag oder eine Präsentation zu dem Thema Niederschläge erstellen.

So kannst du dein Wissen an andere Kinder weitergeben.

Deine Präsentation kann ...

- ein Plakat
- ein Vortrag sein.





Lies den Text und markiere die wichtigsten Informationen.

Welche verschiedenen Formen von Niederschlägen gibt es?



Jeder Niederschlag besteht aus Wasser, das aus den Wolken auf die Erde fällt. Ein Niederschlag kann **flüssig oder fest** sein.

Flüssige Niederschläge bestehen aus kleinen Tröpfchen und heißen **Regen**. Wenn es in einer Wolke sehr kalt ist, können **Schneeflocken** entstehen.

Wenn große Regentropfen in einer Wolke durch starken Wind in kältere Schichten gewirbelt werden, bilden sich dicke Eiskörner. Sie heißen **Hagel**.

Fallen Regentropfen aus der Wolke durch eine sehr kalte Luftschicht, so gefrieren sie zu weichen **Körnern**. Diese nennt man **Graupel**.



Trage die vier Wörter passend ein:

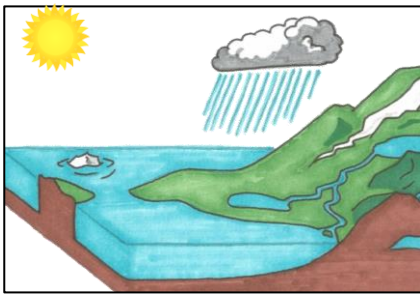
Schnee, Regen, Hagel, Graupel

| Niederschlagsform | Foto | Symbol |
|---|------|--------|
| Niederschlag: _____ Form: <input type="radio"/> fest <input type="radio"/> flüssig | | |
| Niederschlag: _____ Form: <input type="radio"/> fest <input type="radio"/> flüssig | | |
| Niederschlag: _____ Form: <input type="radio"/> fest <input type="radio"/> flüssig | | |
| Niederschlag: _____ Form: <input type="radio"/> fest <input type="radio"/> flüssig | | |





Wie entsteht Regen?



Wie entsteht Regen?

Überlege und schreibe auf, was du vermutest.



Schaue dir nun dieses Video an.



Schreibe danach die folgenden Wörter an die passenden Stellen im Text.

| | | | |
|-------|----------------|---------|--------|
| eng | Wasserteilchen | Tropfen | Regen |
| Wolke | kälter | wärmer | fallen |

Wie entsteht Regen?

Wenn die Sonnenstrahlen auf Seen oder das Meer treffen, wird das Wasser an diesen Stellen _____ . An der Oberfläche steigen winzige _____ auf. Auf dem Weg nach oben wird die Luft um die Wasserteilchen herum _____ . Wenn ihnen zu kalt wird, rücken sie enger zusammen und verbinden sich zu einer _____ . Es kommen ständig neue Wasserteilchen dazu, bis es ihnen in der Wolke so _____ wird, dass sie sich zu kleinen _____ verbinden. Die Tropfen werden immer dicker, bis sie zu schwer sind und aus der Wolke _____ . Das heißt dann Regen.





Wie entsteht Schnee?



Schaue dir zuerst das Video an.



Beantworte anschließend die Fragen zum Text.

1. Woraus besteht eine Wolke?

- Wassertropfchen Schneetropfchen

2. Unter welchen Punkt muss die Temperatur sinken?

- Schmelzpunkt Gefrierpunkt

3. Wie sieht die Form der Eiskristalle aus?

- Wie ein Stern wie eine Sonne

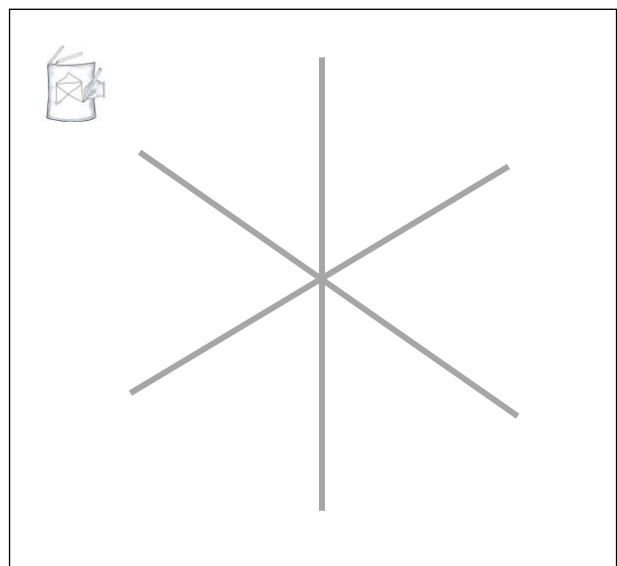
4. Wie viele Ecken haben Eiskristalle?

- 7 6

Wie sieht eine Schneeflocke aus?



Schaue dir die Schneeflocke genau an und zeichne sie ab.





Wie unterscheiden sich Hagel und Graupel?



Wie unterscheiden sich Hagel und Graupel? Überlege!



Höre dir den Text an.



Trage die folgenden sechs Wörter passend in die Tabelle ein.

weich



hart

2-5 mm

mindestens 5 mm

weiß

klar

| | Hagel | Graupel |
|-----------------------|--|---|
| |  |  |
| Farbe | | |
| Größe | | |
| Wie fühlt er sich an? | | |
| Sonstiges | | |





Wie entstehen Pfützen?



Wie und warum entstehen Pfützen?

Überlege und schreibe auf, was du vermutest.



Experiment:

Du brauchst: Wasser, zwei gleichgroße Gläser, Sand und ein Lineal



1. Fülle ein Glas zur Hälfte mit Wasser.
2. Fülle das andere Glas zur Hälfte mit Sand.



Vermute: Wie viel Wasser kannst du in das Glas mit Sand gießen, ohne dass auf dem Sand eine Pfütze entsteht?



Zeichne deine Vermutung blau in das Glas ein.



3. Gieße nun **langsam** etwas Wasser auf den Sand. Mache immer wieder eine Pause und warte einen Moment.



Gieße kein Wasser mehr auf den Sand, sobald es nicht mehr verschwindet.



Was beobachtest du? Was passiert mit dem Wasser?



Beschreibe und zeichne.



Wie entstehen Pfützen? Kennst du nun die Antwort? Schreibe sie auf.





Wodurch entsteht Hochwasser?



Schaue dir zuerst die Bilder an.

Warum gibt es manchmal Hochwasser? Überlege!



Recherchiere auf diesen Seiten und schreibe wichtige Informationen auf.



 Wodurch entsteht Hochwasser? Schreibe auf, was du herausgefunden hast.





Wie können wir Niederschläge messen? (Partnerarbeit)



Niederschläge kann man mit einem Regenschirm messen.
Nun kannst du deinen eigenen Regenschirm bauen.

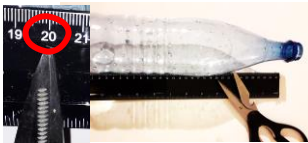


Du brauchst:

- eine Plastik-Flasche (1 oder 1,5 Liter)
- eine Schere
- Klebeband
- Messbecher mit Wasser
- Lineal
- wasserfester Folienstift



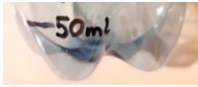
Anleitung:



1. Schneide die Flasche ca. bei einer Höhe von 20 cm ab.



2. Fülle 50 ml Wasser in den Messbecher und schüttele es in die Flasche.



3. Mache mit dem Folienstift einen Strich und schreibe daran 50 ml.



4. Fülle noch **sieben Mal** 50 ml in die Flasche.
Schreibe folgende Werte an die Markierungen:
100 ml, 150 ml, 200 ml, 250 ml, 300 ml, 350 ml, 400 ml



5. Leere die Flasche wieder aus.

6. Stülpe den abgeschnittenen Teil in den unteren Teil der Flasche.

7. Klebe den Rand mit dem Klebestreifen fest.



Jetzt kannst du selbst messen, wie viel es an einem Tag geregnet hat.

- ⇒ Stelle deinen Regenschirm an einen Ort, an dem es keine Überdachung gibt.
- ⇒ Schau jeden Tag nach, ob er mit Wasser gefüllt ist.
- ⇒ Trage ein, wie viel Wasser es ist, und leere deinen Messer wieder aus.

| | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|
| Datum | | | | | |
| Milliliter | ml | ml | ml | ml | ml |

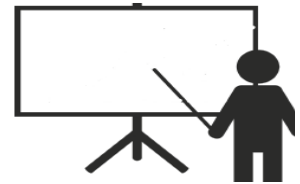




Niederschläge - Deine Präsentation

Gestalte nun ein Bild oder ein Plakat, damit du deinen Mitschüler*innen dein neues Wissen über Niederschläge weitergeben kannst.

Denke darüber nach, was du gelernt hast und wie du das neu Gelernte gut erklären kannst.



Tipps für deine Präsentation:

1. Was für eine Präsentation möchtest du machen?

2. Welche Themen aus dem Niederschlagheft möchtest du präsentieren?

3. Welches Material brauchst du dafür?

Nun kannst du deine Präsentation vorbereiten.

Viel Spaß dabei! 😊

