

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 Niederschlagsformen beschreiben.
- weiß, wie Regen entsteht.
- kann erklären, wie Schnee entsteht.
- weiß, wie sich Hagel und Graupel unterscheiden.
- 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 vorbereiten. So kannst du dein Wissen an andere Kinder weitergeben.

Deine Präsentation kann ...



- ein Plakat
- ein Bild
- ein Video
- etwas Gebasteltes
- oder etwas anderes sein.





Welche verschiedenen Formen von Niederschlägen gibt es?



Lies zuerst den Text und markiere die wichtigsten Informationen.



Fülle anschließend die Tabelle aus.











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**. Sie sind durchsichtig und entstehen nur, wenn die Temperatur wärmer als 1°C ist.

Wenn in einer Wolke eine Temperatur von mind. -12°C herrscht, gefrieren die Tröpfchen in der Wolke. Es entstehen **Schneeflocken**, die zu Boden fallen. Sie bestehen aus Eiskristallen.

Wenn größere Regentropfen in einer Wolke durch starken Wind in höhere und kältere Schichten gewirbelt werden, bildet sich **Hagel**. Die Tropfen gefrieren dort zu Eis und fallen auf die Erde. Ein Hagelkorn ist mindestens 5 mm dick und es ist klar und hart.

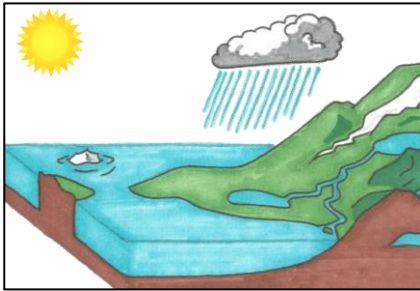
Fallen Regentropfen oder angetaute Schneeflocken durch eine sehr kalte Luftschicht, so gefrieren sie zu **Graupelkörnern** von 2 bis 5 mm Durchmesser. Sie sind weich und undurchsichtig.

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





Wie entsteht Regen?



Wie entsteht Regen?

Überlege und schreibe auf, was du vermutest.



Schau dir zuerst dieses Video an.



Trage anschließend die folgenden Wörter an den richtigen Stellen im Text ein.

eng	Wasserteilchen	Tropfen	Regen
Wolken	kälter	wärmer	fallen


Wie entsteht Regen?



Wenn die Sonnenstrahlen auf das Meer, auf Seen oder Flüsse fallen, wird das Wasser an diesen Stellen _____. An der Wasser-oberfläche steigen dann winzige _____ auf.

Auf dem Weg nach oben wird die Luft um die Wasserteilchen herum immer _____. Wenn die Luft sehr kalt wird, wird der Abstand zwischen den Wasserteilchen immer kleiner. Irgendwann ist der Abstand zwischen ihnen so klein, dass sie sich zu einer _____ verbinden.

Es kommen immer wieder neue Wasserteilchen dazu bis es in der Wolke sehr _____ wird. Dann verbinden sich die Wasserteilchen zu kleinen _____. Die Tropfen werden immer dicker, bis sie zu schwer sind und aus der Wolke _____. Das nennen wir dann _____.

Wie heißt der Fachbegriff dafür, dass Wasserteilchen in den Himmel steigen?

 _____

Hier findest du einen Tipp:  





Wie entsteht Schnee?



Schaue dir zuerst das Video an.



Beantworte anschließend die Fragen zum Text.

1. Unter wie viel Grad muss die Temperatur sinken, damit Schnee entstehen kann?

2. Mit welchen Körnchen müssen die gefrorenen Wassertröpfchen zusammentreffen, damit sich Eiskristalle bilden?

3. Welche Form hat ein Eiskristall? Beschreibe!

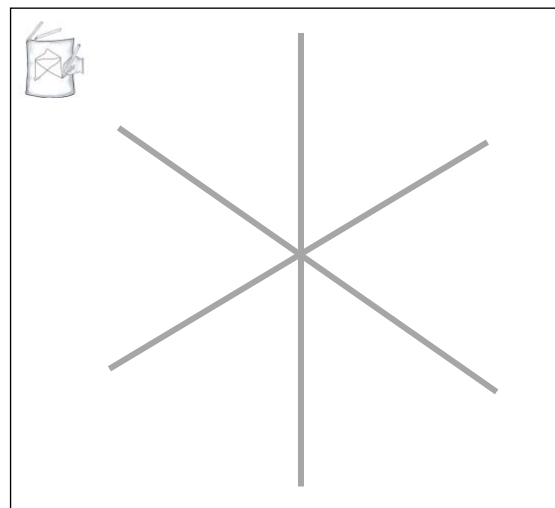
4. Warum fallen die Schneeflocken irgendwann aus der Wolke hinab?

5. Welche Temperatur muss die Luft haben, damit die Schneeflocken auch auf der Erde ankommen?

Wie sieht eine Schneeflocke aus?



Schaue dir die Schneeflocke genau an und zeichne sie ab.





Wie unterscheiden sich Hagel und Graupel?



Lies zunächst den Text im Internet.





Wie unterscheiden sich Hagel und Graupel? Trage in die Tabelle ein.



Hier kannst du dir einen Tipp anhören.



	 Hagel	 Graupel
Farbe		
Größe		
Wie fühlt er sich an?		
Temperatur		
Wie entsteht er?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



Willst du noch mehr wissen? Dann schaue dir dieses Video an:
Schreibe auf, was du Neues erfahren hast.







Wie entstehen Pfützen?



Wie und warum entstehen Pfützen?

Überlege und schreibe auf, was du vermutest.





Experiment:

Du brauchst: Wasser, zwei gleiche 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, wenn es nicht mehr verschwindet.



Was beobachtest du? Was passiert mit dem Wasser?



Beschreibe und zeichne.



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





Wodurch entsteht Hochwasser?



Schau dir die Bilder an.

Warum gibt es manchmal Hochwasser? Überlege!



Recherchiere auf diesen Seiten und schreibe deine Ergebnisse auf.



Wodurch entsteht Hochwasser? Erkläre mit deinen eigenen Worten!





Wie können wir Niederschläge messen?



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

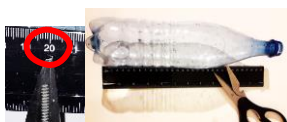


Du brauchst:

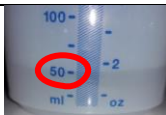
- eine Plastikflasche (1 oder 1,5 Liter)
- eine Schere
- etwas Klebeband
- einen Messbecher mit Wasser
- ein Lineal
- einen wasserfesten Foliestift



Anleitung:



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



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



3. Mache mit dem Foliestift 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 Regenschirm wieder aus.

Datum					
Milliliter	ml	ml	ml	ml	ml



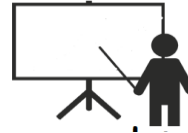


Präsentation und Vortrag

Nun sollst du einen Vortrag oder eine Präsentation zum Thema Niederschläge vorbereiten. So kannst du dein neues Wissen an andere Kinder weitergeben.

Deine Präsentation kann ...

- ein Plakat
- ein Bild
- ein Video
- etwas Gebasteltes
- oder etwas anderes sein.



Hier findest du ein Beispiel für ein Video:



Tipps für deine Präsentation:

1. Welche Art der Präsentation möchtest du machen?

2. Welche Themen aus dem Niederschlagsheft möchtest du präsentieren?

3. Welches Material brauchst du dafür?

Nun kannst du deine Präsentation erstellen.

Viel Spaß dabei! 😊

