



Der Herbst – Vorbereitung für den Winter

Die Erde dreht sich immer weiter um die Sonne: Es wird Herbst. Eines Morgens sind Häuser, Bäume und die Straße von weißen Dampfwolken eingehüllt. Das ist
5 Nebel.

Er entsteht vor allem im Herbst, wenn warme, feuchte Luft über den kalten Erdboden streicht. Die unsichtbaren Wasserteilchen in der Luft kühlen sich
10 ab und rücken immer näher zusammen. Sie verdichten sich zu winzigen Wassertropfen.

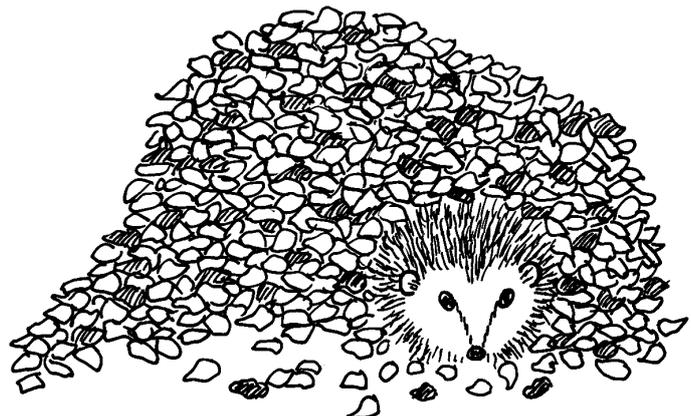
Auf dem Kalender beginnt der Herbst bereits am 22. oder 23. September. Um
15 diese Zeit sind Tag und Nacht wie im Frühling genau gleich lang. Wir nennen das die „Tagundnachtgleiche“ im Herbst. Weil sich danach unsere Nordhalbkugel immer mehr von der Sonne abwendet,
20 werden die Tage immer kürzer und die Nächte immer länger. Die Sonnenstrahlen fallen flacher auf die nördliche Erdhälfte und können sie nicht mehr so stark erwärmen.

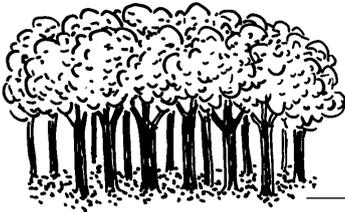
25 Bis zum 22. oder 23. Dezember dauert der Herbst. Alle Lebewesen ahnen die bevorstehende Kälte und bereiten sich darauf vor. Denke dabei nur einmal an die leuchtenden Farben des Herbst-
30 laubes. Das kostbare Blattgrün, das „Chlorophyll“, das den Blättern die grüne Farbe gab, ziehen die Bäume jetzt in die Wurzeln zurück. Viele Vögel sammeln sich, um in wärmere Länder in
35 der Nähe des Äquators zu ziehen. Dort gibt es genug Insekten als Nahrung. Andere Tiere, wie zum Beispiel der Igel, fressen sich eine richtig dicke Speckschicht an. Damit können sie dann
40 während der kalten Zeit in einem sicheren Versteck einen Winterschlaf halten. Das Eichhörnchen sammelt jetzt besonders fleißig Vorräte und versteckt sie im Erdboden. Im Winter sucht es
45 dann seine Nahrungsverstecke auf und verzehrt seine Vorräte.



Beantworte diese Fragen:

1. Warum werden im Herbst die Tage immer kürzer und die Nächte länger?
2. Was passiert im Herbst mit dem Blattgrün aus den Blättern?
3. Wie übersteht der Igel den kalten Winter?
4. Wie bereitet sich das Eichhörnchen im Herbst auf den Winter vor?
5. Wie entsteht Nebel?
6. Wie lang dauert der Herbst?





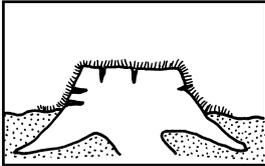
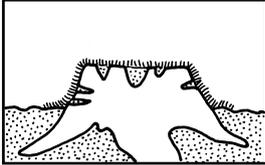
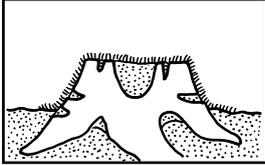
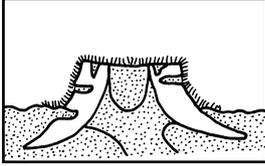
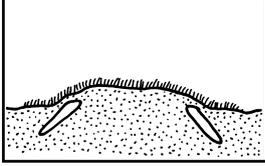
Im Wald findest du nicht nur Bäume

Wenn ein Fichtenstumpf zerfällt

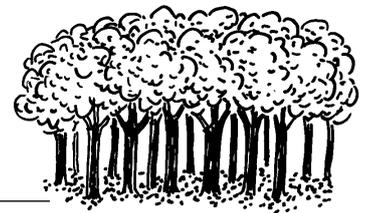
Immer wieder werden im Wald Fichten gefällt. Im Waldboden bleiben dann die Wurzeln des gefällten Baumes zurück, über der Erde sehen wir noch ein kleines Stück des Stammes. Dieser Baumstumpf wird dich noch mehrere Jahre daran erinnern, dass hier einmal eine Fichte gestanden hat:



Sieh dir die Baumstümpfe an. Ordne dann die Texte in der richtigen Reihenfolge den Bildern zu. Die dargestellten Baumstümpfe siehst du in der richtigen Reihenfolge.

1.		Tiere und Pflanzen zerstören den Fichtenstumpf jetzt auch vom Boden her. Das ganze Kernholz ist aufgelöst.	6
2.		Nach etwa zehn Jahren siehst du an der Stelle des Stumpfes nur noch einen kleinen Hügel. Der Fichtenstumpf ist ganz in sich zusammengefallen und zu Erde geworden.	
3.		Der Fichtenstumpf wird immer weiter ausgehöhlt. Es ist ein richtig großes Loch in der Stumpfmitte entstanden.	
4.		Jetzt löst sich die Rinde vom Holz. Insekten haben Eier in den Stumpf gelegt, aus denen Larven schlüpfen. Sie fressen zunächst die weiche Wachstumschicht und bohren Gänge in den Stumpf. Der Wind trägt Pilzsporen heran. Zwischen Rinde und Holz wachsen weiße Pilzfäden.	
5.		Unter der Moosdecke verstecken sich viele Insekten, die inzwischen schon ein kleines Loch in den oberen Stumpf gefressen und gegraben haben.	
6.		Aus der Schnittstelle kommt ein süßer Saft. Dadurch werden Käfer, Fliegen und Schmetterlinge angezogen, die ihre Eier in die weiche Wachstumschicht des Baumes legen.	
7.		In den nächsten Jahren wird das Holz rissig und feucht. Daher wächst jetzt eine Decke aus Moos über den Baumstumpf. Spinnen, Asseln, Würmer und Milben finden dort eine Wohnung.	

Im Wald findest du nicht nur Bäume



Die Farben der Blätter – ein Experiment

Im Herbst färben sich die Blätter der Bäume bunt. Doch woher kommen all die leuchtend gelben und roten Farben?

Mit einem kleinen Versuch kannst du das Geheimnis vielleicht selbst aufdecken:

Besorge dir dazu: grüne Blätter, etwas Vogel- oder Quarz-Sand, einige Filterpapiere (zum Beispiel eine Filtertüte oder Haushaltspapier), etwas Brennspritus (Vorsicht!) und einen Mörser.

Und das musst du tun: Schneide zuerst die grünen Blätter in kleine Stücke und mische etwas Sand dazu. Zerreiße anschließend die Blätter mit dem Sand zu einem Brei. Mit einem Mörser geht das ganz leicht. Gib den Blätterbrei jetzt in ein Glas und gieße etwa vier Teelöffel

Brennspritus darüber. Schneide die Filtertüte auseinander und zu einem Streifen. Wickle diesen Filterpapierstreifen so um die Bleistiftmitte, dass rechts und links ein Stück Bleistift frei bleibt. Lege den Bleistift jetzt quer über das Glas, damit der Filterpapierstreifen locker in die grüne Blattflüssigkeit hängen kann.

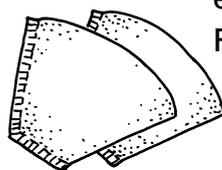
Das kannst du beobachten: Das Filterpapier saugt den Brennspritus nach oben auf. Dabei nimmt er aber auch die grüne Blattfarbe mit. Nach einiger Zeit steigt die grüne Blattfarbe nicht weiter. Über der grünen Farbe erkennst du auf dem Filterpapier jetzt einen gelben Streifen.

Hast du eine Idee, woher die gelbe Farbe kommt?

Alles, was man zum Versuch braucht:



grüne Blätter



einige Filterpapiere



Vogel- oder Quarz-Sand



einen Mörser



etwas Brennspritus

