

Wie fliegen die Samen von Linde, Esche, Löwenzahn und Co?

Arbeitsauftrag Z1

Um was geht es?

Pflanzen schicken ihre Samen auf Reisen, damit an einem anderen Ort eine neue Pflanze wachsen kann. Die Samen einiger Pflanzen nutzen dafür den Wind. Die Schüler:innen setzen sich in diesem Auftrag mit unterschiedlichen Flugsamen auseinander. Sie untersuchen dabei, was den Samen flugfähig macht. Im Weiteren explorieren sie mit unterschiedlichen Materialien und entwickeln ein Modell eines flugfähigen Samens.



Material

- Eierkarton
- Evtl. weisse Tücher
- Massband
- Forscherheft und Schreibzeug
- Lupe
- Schere
- Bastelmaterial: Papier, Karton, Klebestreifen, Perlen, Pfeifenputzer

1. Samen von Pflanzen sammeln, ordnen, vergleichen

- Schaut euch in der Schulumgebung, auf dem Schulweg oder im Wald nach Samen von Pflanzen um. Welche wurden wohl mit dem Wind dahin getragen, wo sie jetzt liegen? Sammelt die Pflanzensamen in einem Eierkarton.
- Bildet 3er-Gruppen und breitet eure gefundenen Samen auf einem weissen Tuch aus. Probiert gemeinsam aus, wie gut ihr die verschiedenen Samen zum Fliegen oder Gleiten bringen könnt. Lasst die Samen immer aus der gleichen Höhe fallen und beobachtet genau, wie sie sich in der Luft bewegen und wie weit sie fliegen. Ihr könnt die zurückgelegte Strecke mit dem Massband messen.
- Legt nun alle Samen wieder aufs Tuch. Betrachtet die Samen ganz genau und ordnet sie: Welche Gemeinsamkeiten gibt es und welche Unterschiede? Ihr entscheidet als Gruppe, wie ihr die Samen ordnet.
- Jede Gruppe präsentiert ihre Ordnung der Klasse. Finden die anderen heraus, wie die Gruppe geordnet hat? Welche Samen sind besondere Fundstücke? Welche Samen fliegen oder gleiten besonders gut?

2. Merkmale eines flugfähigen Samens definieren

- Wähle zwei Samen aus und betrachte sie ganz genau unter der Lupe.
- Zeichne diese zwei Samen gross in dein Forscherheft (mindestes so gross wie deine Handfläche).

«Raus!»

Newsletter für Lehrpersonen vom 25.07.2024

naturama

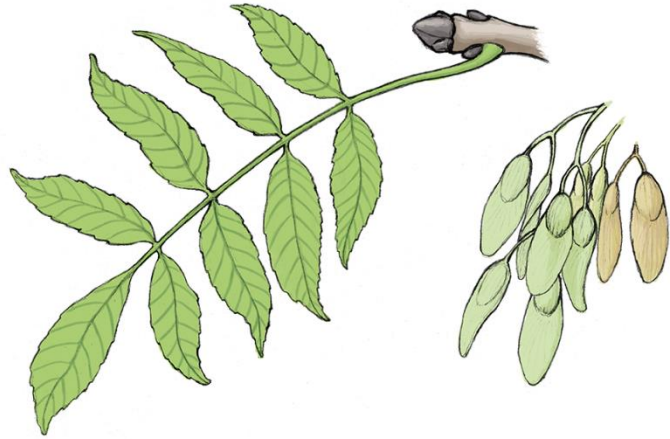
Museum+Natur

c. Diskutiert in der Klasse:

- Wie muss ein Samen aussehen, damit er fliegen oder gleiten kann?
- Welche weiteren Merkmale sind von Vorteil, damit der Samen gut fliegt oder gleitet? Betrachtet dazu folgende Bilder:



Flugsamen der Linde



Flugsamen der Esche

3. Ein Modell eines flugfähigen Samens entwickeln

- Bastelt alleine oder zu zweit einen Super-Flugsamen, der möglichst weit fliegen oder gleiten kann. Lasst euch dabei von den gefundenen Samen aus der Natur inspirieren.
- Probiert die verschiedenen Materialien aus, die euch zur Auswahl stehen. Welche Materialien eignen sich gut für euer Super-Flugsamen?
- Testet immer wieder, ob der Super-Flugsamen fliegen oder gleiten kann. Gibt es Möglichkeiten, wie der Samen noch besser fliegen könnte? Entwickelt euer Modell weiter.
- Lasst eure fertigen Super-Flugsamen in einem Wettbewerb gegeneinander antreten. Besprecht in der Klasse die Spielregeln:
 - Ab welcher Höhe wollt ihr die Samen fallen lassen?
 - Darf man das Flugmodell werfen, pusten oder nur fallen lassen?
 - Wo möchtet ihr eure Samen starten lassen, damit sie gut fliegen und die geflogene Distanz gut messbar ist?
- Wertet eure Flugergebnisse gemeinsam aus:
 - Wie weit sind die Samen tatsächlich geflogen?
 - Wieso sind die einen Samen gut, die anderen weniger weit geflogen?

Informationen für die Lehrperson

Hintergrundinformationen zu Flugfrüchten

Es gibt unzählige Arten von Früchten. Die darin enthaltenen Samen müssen irgendwie verbreitet werden. Das ist wichtig, denn die Früchte bzw. Samen, die sich später zu Jungpflanzen entwickeln, bräuchten ebenfalls wie die Mutterpflanze Wasser, Nährstoffe und Licht. Sie würden sich gegenseitig konkurrenzieren. Die Pflanze kann sich aber selbst nicht fortbewegen, darum schickt sie ihre Samen und Früchte auf Reisen. Es wird nicht nur eine Frucht bzw. ein Samen auf Reisen geschickt, sondern möglichst viele miteinander. Nur so ist die Chance gross genug, dass mindestens einer die passenden Wachstumsbedingungen findet. Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, wie die Früchte bzw. Samen verbreitet werden können. Eine mögliche Verbreitungsart ist diejenige **mit Hilfe des Windes**.

Es gibt Pflanzen mit Früchten, die fliegen, segeln, aber auch gleiten können wie Flugzeuge oder Fallschirme. Der Wind trägt die **Flugfrüchte** mit einem Windstoss davon, teilweise über **weite** Strecken. Manche Samen sehen wie Scheiben (z.B. Birke, Ulme) oder wie Flügel (z.B. Ahorn, Linde, Hainbuche, Esche) aus. Andere haben Schirme (z.B. Löwenzahn, Huflattich), einen Schopf (z.B. Weide, Pappel) oder einen Federschweif (z.B. Waldrebe). Untersucht man die Samen genauer, so bemerkt man, dass sie weniger als eine Büroklammer wiegen. Sie sind leicht, fühlen sich teils flaumig, manchmal auch dünn und pergamentartig an.

Einzelne Pflanzen wie der Klatschmohn oder die Glockenblume haben kleine, leichte, kugelförmige Samen. Wenn sich die Pflanze im Wind hin und her bewegt, werden die Samen **ausgestreut** – so wie beim Salzstreuer das Salz aus dem Behälter gestreut wird.

Bilderbuch-Tipp: Über Land und durch die Luft, Anne Möller



Wenn wir Menschen reisen wollen, dann haben wir die Eisenbahn, das Auto oder sogar Flugzeuge. Und für kleine Reisen gibt es Fahrräder. Oder unsere eigenen Füße. Pflanzen haben das alles nicht. Und trotzdem treffen wir sie an den unmöglichsten Orten. Zum Beispiel im Sandkasten. Oder im Rinnstein. Wie sind sie eigentlich dahin gekommen? Pflanzen reisen auch. Über Land und durch die Luft. Aber Pflanzen reisen nicht selber, sie schicken ihre Samen auf Reisen. Manche Samen nutzen den Wind, um fortzufliegen. Andere reisen mit Tieren, von denen sie gefressen werden. Und dort, wo die Samen liegenbleiben, können neue Pflanzen wachsen. Zum Beispiel im Sandkasten oder im Rinnstein.

[Bezugsquelle](#)

Weiterführende Unterrichtsidee: Wo Samen fallen

Die Schüler:innen befüllen Töpfe mit (sterilisierter) Erde und stellen diese rund ums Schulhaus oder bei sich zuhause aufs Fenstersims, den Balkon oder in den Garten. Wie lange dauert es, bis die ersten Samen in den Topf getragen werden und sie im Topf keimen? Welche Pflanzen wachsen im Topf und woher stammen die Pflanzensamen wohl? Überlässt man ein Stück unbedeckten Boden sich selbst, wachsen schon bald die ersten Pflanzen, denn die Luft ist insbesondere im Sommer voller Pflanzensamen.

[Weitere Informationen](#)