III.5.3

Sachunterricht – Technik

# Von Pflanzen das Fliegen lernen – Flugobjekte in der Natur und Technik

Natasha Aristov
Mit Illustrationen von Katharina Friedrich

© larkandCompany/E+/gettyimages

© RAABE 2021

VORSCHAU

Warum gleiten die Samen des Löwenzahns so schön durch die Luft? Und warum drehen sich Ahornfrüchte wie ein Propeller, wenn sie fallen? Anhand dieser Vorbilder aus der Natur lernen die Kinder, welche Flugobjekte sich hinter den Beispielen verbergen. Um das zu verstehen, erleben sie experimentell, wie Luft „tragen" kann. Das erworbene Wissen wenden sie auf die Konstruktion von Papiermodellen in Form von Gleit- und Schraubflieger an.

**KOMPETENZPROFIL**

| | |
|---|---|
| **Klassenstufe:** | 1 und 2 |
| **Dauer:** | ca. 9 Unterrichtsstunden |
| **Kompetenzen:** | Pflanzen und Tiere kennen; Naturphänomene und -ereignisse erkunden |
| **Thematische Bereiche:** | Flugfrüchte; Bionik; Fortbewegung in der Luft |
| **Medien:** | Texte, Bilder, Bastelanleitungen, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen |
| **Organisatorisches:** | Internetzugang; Zugang zu einer Wiese ermöglichen oder benötigte Pflanzen mitbringen (lassen); Bastel- und Experimentiermaterialien vorbereiten (s. „Auf einen Blick") |

netzwerk lernen
zur Vollversion

## M 6 Luft „drückt" – Versuch zum Luftwiderstand

**Aufgabe:** Führt den Versuch durch.

**Material:**

☐ 1 Blatt Papier (DIN A4)

**Durchführung:**

1. Haltet eine Hand nach oben.
   Die Handfläche zeigt nach vorne.
2. Haltet mit der anderen Hand das Papier gegen die Hand.
3. Lauft schnell los, ohne das Papier mit der anderen Hand zu halten.
4. Wechselt euch ab. Beobachtet euch gegenseitig.

**Beobachtung:**

Was habt ihr beobachtet? Kreuzt an.

☐ Das Papier fällt beim Laufen auf den Boden.

☐ Das Papier bleibt beim Laufen an der Hand.

**Erklärung:**

Warum fällt das Papier beim Laufen nicht auf den Boden?
Die Wörter im Kasten helfen euch.

laufen • Luft • drücken • stehen bleiben • Widerstand

VORSCHAU

© RAABE 2021



netzwerk lernen
zur Vollversion

# Eine sanfte Landung – fliegen und landen

**M 9**

**Aufgabe 1:** Lies den Text.

**Was das Schirmchen trägt**

Jedes Schirmchen der Pusteblume trägt eine kostbare Fracht. Am unteren Ende des Stiels ist ein Körnchen. Das ist ein Samen. Aus jedem Samen kann ein neuer Löwenzahn wachsen.

Der Samen darf beim Landen nicht kaputtgehen. Die feinen Härchen am oberen Ende des Schirmfliegers sorgen für eine sanfte Landung auf dem Boden.

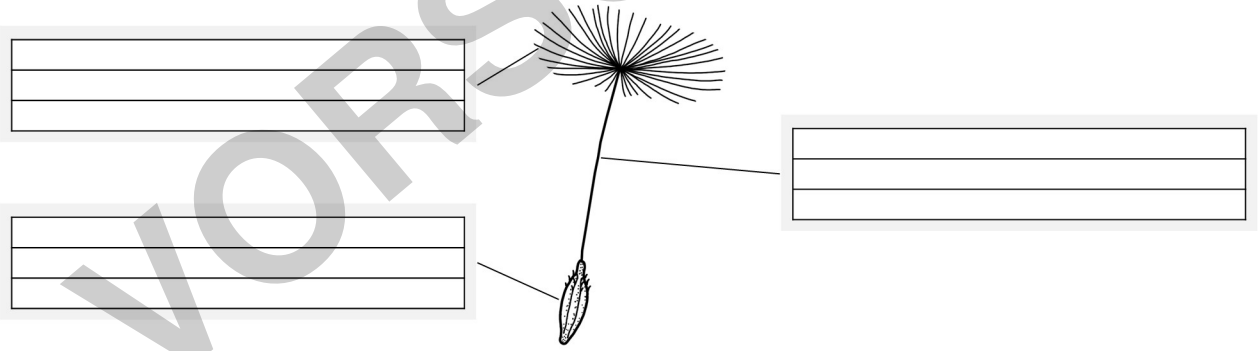
Genau so funktioniert ein Fallschirm. Der Schirm bremst den Fall ab. Der Fallschirmspringer segelt langsam nach unten.

Durch den Wind wird der Löwenzahn-Samen fortgetragen. So kann sich die Pflanze weit verbreiten. Diese Art der Verbreitung von Samen nennt man Windausbreitung.

© RAABE 2021

**Aufgabe 2:** Bearbeite die Aufgaben zum Text.

a) Beschrifte das Schirmchen.



b) Welche Funktion haben die Härchen am Schirmchen?

- ☐ Sie haben keine Funktion.
- ☐ Sie sorgen für eine sanfte Landung des Samens.
- ☐ Sie machen das Schirmchen schöner.

c) Wie verbreitet sich der Löwenzahn?

VORSCHAU



netzwerk lernen
zur Vollversion

# M 13 Besondere Samen – fliegen und landen

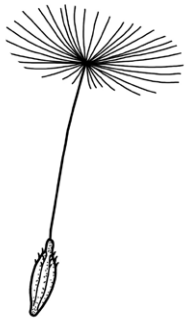
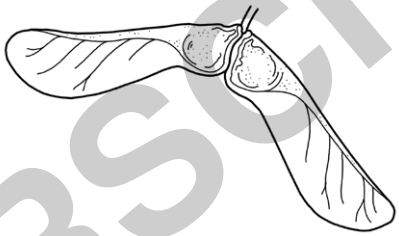
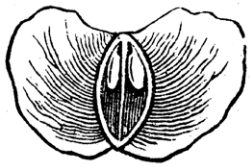
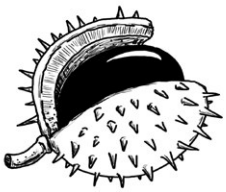
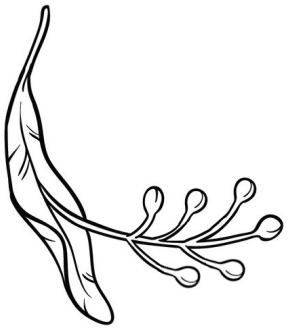
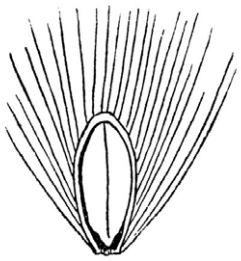
**Aufgabe 1:** Lies den Text.

**Samen von Pflanzen**

Pflanzen können sich verbreiten. Das machen sie mithilfe ihrer Samen. Aus jedem Samen kann eine neue Pflanze wachsen. Samen sind meist kleine Körnchen oder Kerne.

Die Samen haben oft besondere Teile. Das sind zum Beispiel feine Härchen oder Flügel. Damit können sie fliegen und sich verbreiten. Manche Samen sind auch von einer Schale umhüllt. Ein Samen mit einer Hülle nennt man auch Frucht.

**Aufgabe 2:** Pflanzen-Samen müssen sich verbreiten und sicher landen. Welche Teile helfen ihnen dabei? Male sie gelb an.

| | | |
|---|---|---|
|  der Löwenzahn |  der Ahorn |  die Birke |
|  die Kastanie |  die Linde |  die Pappel |

© gettyimages: Birke, Pappel: ilbusca/DigitalVision; Kirsche: DenPotisev/iStock; Linde: cuttlefish84/iStock

VORSCHAU

© RAABE 2021



zur Vollversion

# Luftkreisel 1 – einen Schraubenflieger basteln

**M 18**

**Aufgabe 1:** Legt die Materialien bereit. Bastelt.

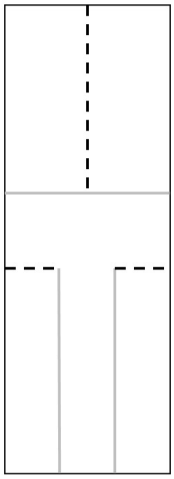
## Einen Papier-Schraubenflieger basteln

**Ihr braucht:**

☐ 1 Blatt Papier (DIN A4) ☐ 1 Büroklammer ☐ 1 Schere

**Anleitung:**

1. Legt das Blatt Papier (DIN A4) mit der kurzen Seite vor euch.
2. Schneidet es von unten nach oben in der Mitte durch.
   Es sollen 2 lange, schmale Streifen entstehen.
3. Nehmt **einen** Streifen. Schaut auf das Bild rechts.
   **Schneidet** an den **gestrichelten Linien**.
4. **Faltet** an den **grauen Linien**.
5. Oben faltet ihr einen Streifen zu euch, den anderen von euch weg.
6. Rollt den unteren Teil zu einer Rolle.
   Befestigt unten mit einer Büroklammer.



© RAABE 2021

VORSCHAU

**Aufgabe 2:** Experimentiert mit euren Schraubenfliegern!

- Könnt ihr eine Form finden, die schneller oder langsamer kreiselt?
- Spielt die Form der Flügel eine Rolle? Verändert sie.
- Könnt ihr einen richtig großen oder winzig kleinen Flieger bauen?

netzwerk lernen
zur Vollversion