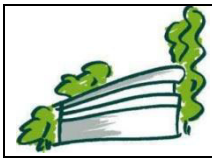


**Natur-Erlebnis-Tage**
ein außerschulischer Lernort
**auf der Insel Scharfenberg**

# Merkmale von Pflanzenfamilien

**Geeignet** für Lernende der 5. Klasse
im NaWi- Unterricht.

**Rahmenlehrplan:**
Thema Wasser: „Pflanzen, Tiere, Lebensräume“.

**Jahreszeitliche Empfehlung:**
Dieses Angebot ist ab April bis September möglich. Im Winter, im Vorfrühling und im späten Herbst wird dieses Unterrichtsthema nicht angeboten, da nicht ausreichend Blüten gesammelt und gezeigt werden können.

**Ablauf des Unterrichtsangebotes:**

1. **Vorwissen aktivieren:** Blüten auf verschiedenen Standorten sammeln und entdecken.

2. **Blüten untersuchen:** Im Klassenraum werden die verschiedenen Blüten mit einem Skalpell oder Messer vorsichtig zerlegt und die Bestandteile der Blüte mit einer Lupe untersucht und benannt.

3. **Wissen erwerben:** Mit Hilfe einer Powerpoint-Präsentation werden die sechs lehrplanrelevanten Blütenfamilien vorgestellt.

4. **Wissen sichern:** Die Lernenden tragen die Fakten in einer Übersicht ein und fertigen zu Details Skizzen an.

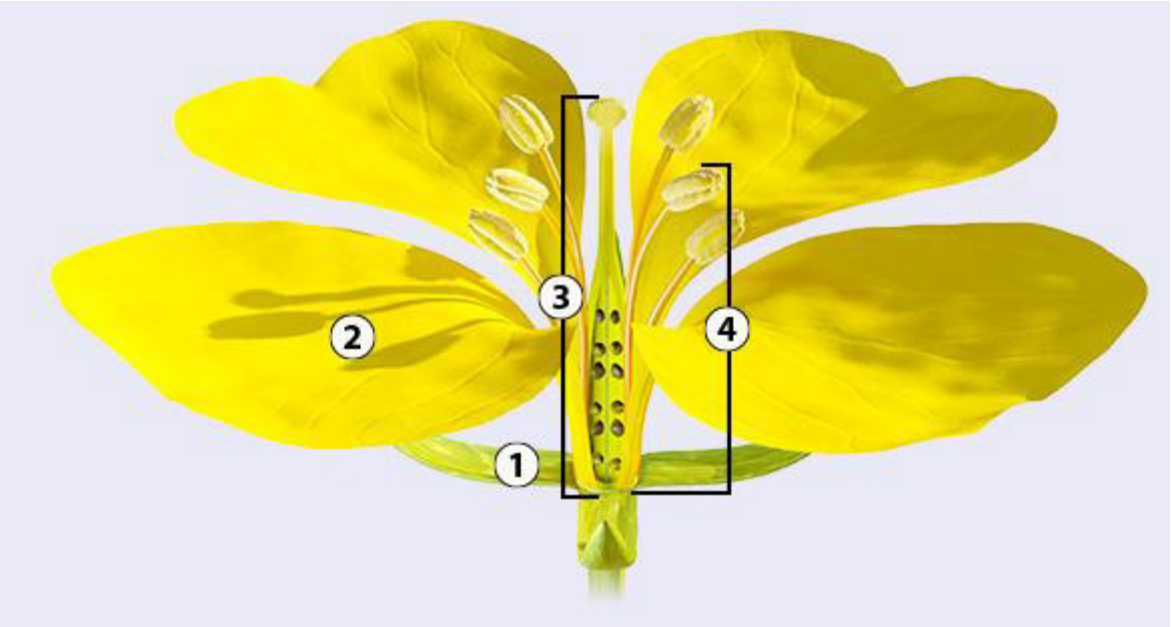
5. **Wissen festigen:** Am Blütenfamilienbeet zeigen die Lernenden, ob sie ihre Kenntnisse anwenden können. Jede Pflanze und die Familienmerkmale sind genau beschildert.
   I. Die Lernenden können durch das Umdrehen der Schilder ihre Kenntnise testen.
   II. Die Lernenden halten kurze Vorträge zu den Merkmalen der Pflanzenfamilien.

**Material:**
- Lupen (vorhanden)
- wetterfeste Kleidung und Schuhwerk
- geeignete Bleistifte zum Zeichnen und Schreibpapier und Stifte

**Vor- und Nachbereitung:**
- Vorteilhaft sind Vorkenntnisse zum grundlegenden Aufbau und zur Funktionen von Blüten
- Kenntnisse zum wissenschaftlichen Zeichnen
- Kenntnisse zu Bestimmungsmerkmalen von Blüten

**Möglichkeiten, dieses Angebot zu erweitern:**
- Frühblüher auf Scharfenberg - Vielfalt und Überlebensstrategien
- Berliner Lauch sammeln und verarbeiten, z.B. in Pesto oder Lauchbutter
- Bestäubungsmechanismus an Blüten zeigen, z. B: beim Salbei

# Aufbau einer Blüte



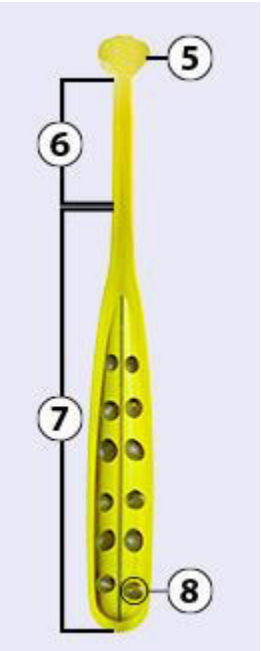

1. Benenne die Teile der Blüte. Notiere ihre Funktion.

| | Bezeichnung | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | | _____ |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

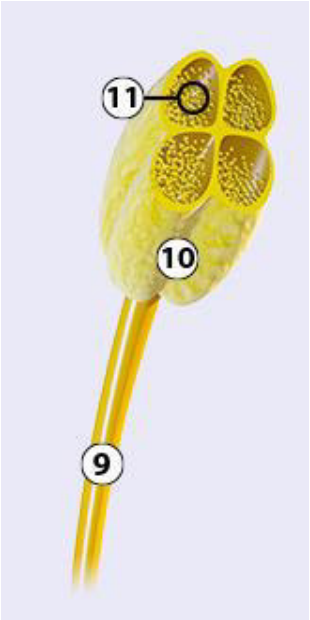
Für Schnelle:

2. Notiere die Begriffe neben die Zahlen.
3. Um welche Teile der Blüte handelt es sich? Vervollständige die Überschriften.

_____ Teil der Blüte



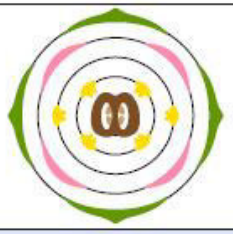
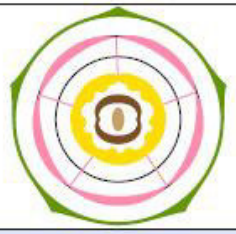

_____ Teil der Blüte



**Blütenpflanzen II**
**Vielfalt der Blütenpflanzen**
**Kl. 5+6 Arbeitsblatt 6**

# Vielfalt der Blütenformen

**Vervollständige die Tabelle!**

| |  | | | |  |
|---|---|---|---|---|---|
| Pflanzenfamilie | | | | | |
| Anzahl Kelchblätter | | | | | |
| Anzahl Kronblätter | | | | | |
| Anzahl Staubblätter | | | | | |
| Anzahl Fruchtblätter | | | | | |
| Symmetrie | | | | | |
| Besonderheiten | | | | | |
| Beispiele | | | | | |

© GIDA 2014

Pflanzen auf der Insel Scharfenberg entdecken

# DIE KANADISCHE SCHWARZPAPPEL

## *Populus deltoides*

Pappeln können eine mächtige Größe erreichen.

**Familie:**
Weidengewächse
**Ordnung:**
Malpighienartige

**Allgemeines:**
Weltweit gibt es 60 verschiedene Arten von Pappeln. Allein auf Scharfenberg sind drei Arten vertreten, die von Carl Bolle eingepflanzt wurden.
Pappeln können unter idealen Voraussetzungen bis zu **300 Jahre** alt werden. Die Höhe von Pappeln variiert stark je nach Art. Dennoch erreichen Pappeln meist eine Höhe von 25 m bis 45 m.

**Verbreitung:**
Die Pappel ist in Europa, Asien und in Nordamerika zu finden. Heute ist sie überwiegend in Europa und Nordamerika heimisch.

**Blütezeit:**
Die Blütezeit der Pappel liegt zwischen **März und April**. Die ersten Samenblüten der Pappel blühen recht spät und dies erfolgt auch nach 5 - 10 Jahren.

Blüten einer männlichen Schwarzpappel

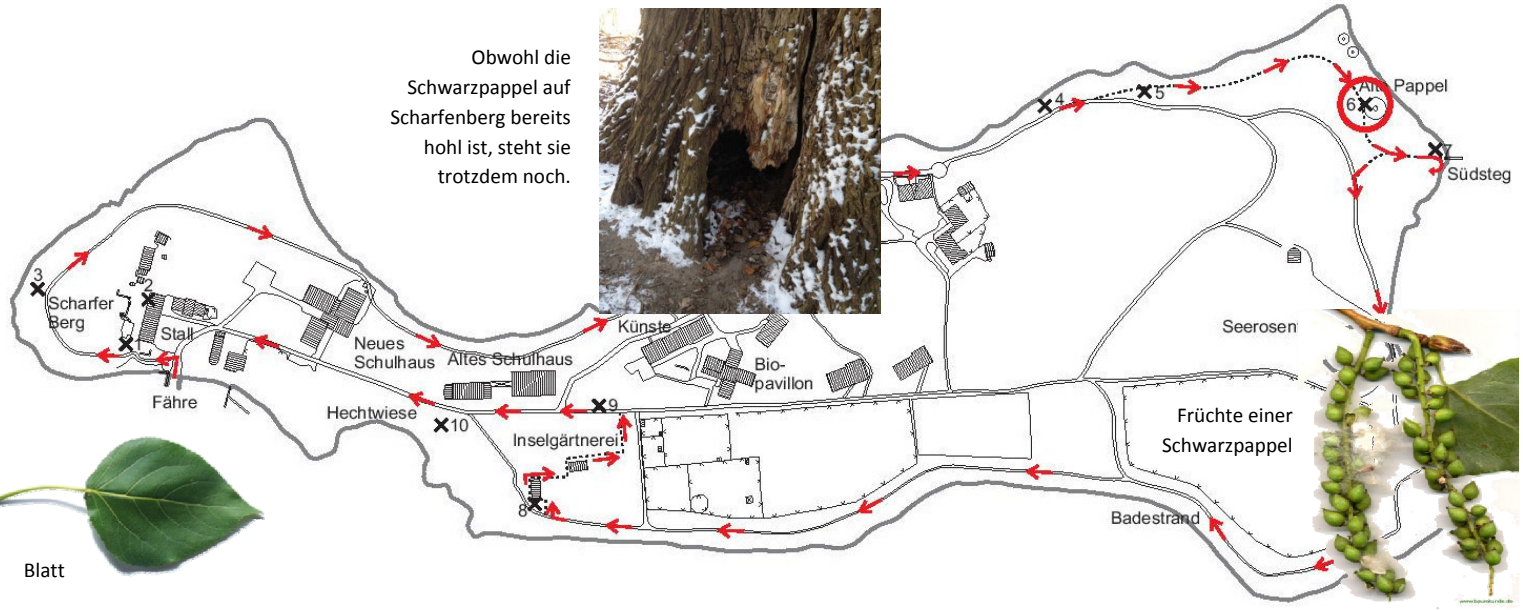
1 Fledermäuse
2 Wildbienen
3 Scharfenberg
4 Asseln
5 Wildschweine
6 Alte Pappel
7 Biber
8 Waschbären
9 Regenwürmer
10 Reiher



Blatt

Obwohl die Schwarzpappel auf Scharfenberg bereits hohl ist, steht sie trotzdem noch.






**Blatt:**
Die Blätter der Pappel haben verschiedene Blätterformen. Sie sind entweder dreieckig, herzförmig oder eiförmig. Alle Blätter der Pappel sind **glänzend grün** mit einem besonders **langem Blattstiel**.

**Heilkunde:**
Die Pappelknospen aufgebrüht als **Tee** helfen zum Beispiel gegen **Entzündungen** jeder Art. Der Tee kann auch gegen Fieber, Rheuma, Gicht und Blasenentzündung getrunken werden.

**Pappeln auf Scharfenberg:**
Pappeln wachsen allgemein in überwiegend **feuchten** und **nährstoffreichen Gebieten** entlang von Flussläufen, wie es bei der Pappel auf unserer Insel der Fall ist. Auf Scharfenberg findet man die Schwarzpappel Hybriden und die Silber Pappel.

**Verwendung:**
Pappeln spielen eine große Rolle als Nutzholz bei der **Papierproduktion**. Aber auch zur Produktion von Essstäbchen wird oft Pappelholz benutzt.

**Wusstet ihr schon, ...**
...dass die Pappel schon in der Antike als wichtige Heilpflanze eingesetzt wurde?
...dass die Kanadische Schwarz Pappel der höchste Baum auf Scharfenberg und rund 30 m hoch.

Erstellt von Larissa Hardt & Selcuk Mutluer, 2017
Projektleitung: Susanne Feldmann

Bayer Science & Education Foundation

| Schulfarm Insel Scharfenberg<br>Staatl. Gymnasium & Internat | **Lippenpflegestift** | Name:<br><br>Datum: |
|---|---|---|

**Situation**

*Hinter der Idee Naturkosmetika selber herzustellen, verbirgt sich der Wunsch genau zu wissen, welche Zutaten verwendet werden. Hier können wir zeigen, dass auch ein Lippenpflegestift einfach herzustellen ist und die Zutaten alle natürlich sind.*

**Arbeitsaufgabe**

Stelle einen eigenen Lippenpflegestift her. Wähle vorab den ätherischen Duft den dein Pflegestift haben soll. Gehe dann zu der Gruppe mit dem gewählten Duft.

Zutaten und Materialien für 20 Stifte:

- 40 g Mandelöl, alternativ kann du auch ein anderes Öl z.B. Olivenöl nutzen
- 40 g Sheabutter
- 24 g Bienenwachs
- 20 g Kakaobutter
- 6 Tropfen Ätherisches Parfumöl z.B. Lavendelöl
- Kleiner Topf, Messbecher, Waage, Rührlöffel, Lippenstift-Hülse oder kleine Cremedosen, Etiketten

Arbeitsschritte für Herstellung des Lippenpflegestifts:

1. Bereite in einem Topf ein Wasserbad vor. Stelle die Kochplatte bereit.
2. Stelle den Messbecher auf die Waage und unterdrücke mit „Tara“ das Eigengewicht des Bechers.
3. Wiege nun alle Zutaten sorgfältig ab und fülle alle Zutaten in den Messbecher. Gib noch **nicht** das Ätherische Öl dazu.
4. Erwärme das Wasser mit der Kochplatte vorsichtig auf der kleinsten Stufe. Stelle den Messbecher mit den Zutaten hinein. Wenn die Masse fast verflüssigt ist, kannst du sechs Tropfen deines Duftöles dazugeben.
5. Hebe das Becherglas aus dem Wasserbad.
6. Stelle die leeren Lippenstift-Hülsen nebeneinander auf ein Papier / eine Zeitung.
7. Wenn deine Mischung beginnt etwas dickflüssiger zu werden, kannst du die Lippenpflegestift- Hülsen füllen.
8. Warte bis deine Mischung völlig abgekühlt ist. Schraube erst dann den Deckel zu. Es könnte sich sonst Kondenswasser bilden, welches die Haltbarkeit beeinträchtigt.

Hinweise:

- Wiege sehr sorgfältig ab, da die Konsistenz des Pflegestiftes davon abhängt.
- Der Lippenpflegestift kann auch gut im Winter bei „Schnupfenasen“ verwendet werden, die geröteten Haustellen können damit eingerieben werden.
- Beschrifte die Ediketten sorgfältig mit dem Herstellungsdatum. Die Salbe hält sich ca. ein Jahr.

Quelle: Ingeborg Josel: „Cremes & Salben selbst gerührt“

| Schulfarm Insel Scharfenberg<br>Staatl. Gymnasium & Internat | **Ringelblumen-Lavendel-Salbe** | Name:<br><br>Datum: |
|---|---|---|

## Situation

*In unserer Inselgärtnerei blühen viele bunte Blumen, unteranderem auch Ringelblumen. Die Blütenköpfchen können geerntet und getrocknet werden. Ringelblumen haben besondere Heilkräfte, die wir in einer Salbe nutzen wollen. Der Lavendel der auch auf unserer Kräuterspirale wächst, verleiht unserer Salbe noch einen besonderen Duft.*

## Arbeitsaufgabe

Stelle selber eine Ringelblumen-Lavendel-Salbe her.

### Zutaten und Materialien:

- 300 ml kaltgepresstes Olivenöl aus biologischem Anbau
- 20 g Ringelblumenblüten und 10 g Lavendelblüten (frisch oder getrocknet)
- 1,5 EL Jojobaöl
- 30 g Bienenwachs
- Ätherisches Lavendelöl
- Messbecher, Waage, Rührlöffel, Leinentuch, Cremedosen, Etiketten

### Arbeitsschritte für die Ringelblumen-Lavendel-Salben Herstellung:

1. Das Olivenöl abmessen und zusammen mit den Blüten in einen Topf geben (bei eigener Ernte: wir verwenden nur die Zungenblüten der Ringelblumen bzw. die vom Blütenstiel abgestreiften Lavendelblüten).
2. Die Mischung **langsam** erhitzen. Bei den ersten Bläschen sofort Temperatur reduzieren und **ständig** rühren – **nicht** kochen!
3. **20 min** lang die Temperatur immer kurz vor dem Kochen halten. Dann wird das Gemisch abgegossen – am einfachsten geht es durch ein Leinentuch, welches in ein Sieb gelegt wird. **Achtung** – die Mischung ist sehr heiß!
4. Das Öl zurück in den Topf geben und das abgewogene Bienenwachs einrühren.
5. Sobald das Wachs geschmolzen ist, wird der Topf vom Herd genommen und das Jojobaöl eingerührt.
6. Jetzt können die Cremedosen gefüllt werden. Bis zum völligen Erkalten sollen die Deckel nicht zugeschraubt werden, sonst bildet sich Kondenswasser, welches die Haltbarkeit beeinträchtigt.

### Hinweise:

Der Siedepunkt von Ölen ist sehr hoch. Arbeitet deshalb besonders sorgfältig, um **Verbrennungen** vorzubeugen.

Die Salbe kann beispielsweise zur **Behandlung** von Akne, Blutergüssen, Brandwunden, Ekzemen, Insektenstichen, Narbenwucherungen, Quetschungen, schlecht heilenden Wunden, Schnittwunden, Sonnenbrand, Hautverbrennungen, Warzen sowie Windeldermatitis und trockener Haut im Winter verwendet werden.

Die Salbe hält sich ca. ein Jahr.