

N.23

Bau und Lebenserscheinungen der Blütenpflanzen

## Pflanzenfamilien – Systematik und Bauprinzipien von Blütenpflanzen

Klaus Brauner



© RAABE 2025

© AnjokanFotografie/iStock/Getty Images Plus

Ausgehend von einer Vorkurs-Exkursion führt diese Unterrichtseinheit in die systematische Ordnung der Blütenpflanzen ein. Die Lernenden erarbeiten sich exemplarisch vier Pflanzenfamilien und beschreiben deren gemeinsame Baupläne durch das Vergleichen von Blütenmerkmalen. Dabei stehen die Merkmalsausprägung von Kelch-, Kron-, Staub- und Fruchtblättern sowie Bestäubungsmechanismen im Mittelpunkt. Anhand vielfältiger Methoden wie etwa Partner- und Gruppenarbeit, Modellversuche sowie Differenzierungsmaterialien werden die Beobachtung, Erkenntnisgewinnung und ökologische Verantwortung gefördert.

## KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	5/6
<b>Dauer:</b>	4–5 Unterrichtsstunden
<b>Kompetenzen:</b>	1. Erkenntnisgewinnungskompetenz; 2. Fachkompetenz; 3. Methodenkompetenz; 4. Naturwissenschaftliche Kompetenz
<b>Methoden:</b>	Exkursion, Bestimmungsübungen
<b>Inhalt:</b>	Pflanzenfamilien, Blütenbau, Systematik, Bestäubung, Angepasstheit, Artenvielfalt, Bau und Funktion, Blüten- merkmale, Blütenpflanzen, Insekten

## Didaktisch-methodische Hinweise

### Ablauf

Ausgehend von der Formenvielfalt von Pflanzen bei einer Exkursion entsteht das Bedürfnis nach Ordnung in der Vielfalt. Es zeigt sich, dass eine Ordnung allein nach Farben bei Blütenpflanzen nicht weiterführt. Ein Blick in die Ordnung der Tierwelt verdeutlicht, dass sie u. a. nach Familien zustande kommt. So gehören Eichhörnchen zur Familie der Hörnchen und die Rote Waldameise zur Familie der Ameisen.

Angesichts der Fülle von Blütenpflanzen auf einer Wiese können Stängel- und Blattformen, vor allem aber der ähnliche Aufbau der Blüten dazu führen, dass solche Pflanzen zu Familien zusammengefasst werden. Daher startet diese Unterrichtseinheit bestenfalls im Frühling mit einer Exkursion zu einer Wiese mit vielfältigen Blütenpracht.

Dabei sollten die Lernenden erinnert werden, keine Pflanzen zu zerstören. Daher sollten bestenfalls alle Untersuchungen sowie die Entnahme von Pflanzen von Wegen aus erfolgen. In jedem Fall ist vorher das Einverständnis des Grundstückseigentümers einzuholen.

Ersatzweise kann auch der Bitumpus (**M 1**) zur Thematik hinführen.

Nach einem Überblick über die Pflanzenfülle soll jede Partnergruppe zwei Blütenpflanzen suchen, die nur wegen ihrer ähnlichen Aufbau einer Pflanzenfamilie zuordnen könnte. Besonders bei warmer Witterung müssen die Pflanzen eine Zeit lang feucht gehalten werden. Die Partnergruppen erörtern, warum sie ihre Pflanzen einer Familie zuordnen.

Für weitere Untersuchungen im Biologieraum hält die Lehrperson eine ausreichende Zahl von Kreuzblütlern, Nelken-, Rosen- und Lippenblütengewächsen sowie nach Möglichkeit auch Modelle der jeweiligen Pflanzen bereit. Die Lernenden erkennen in einer ersten Übersicht, dass sich die einzelnen Pflanzen in Farbe sowie Zahl, Anordnung, Form und Größe von Kelch-, Blüten- und Staubblättern sowie Griffel und Narben unterscheiden können.

Mit den Materialien **M 3–M 6** werden die vorgesehenen Blütenpflanzen zur näheren Unter-

## Auf einen Blick

### Exkursion

M 1 Exkursion – Ordnung in einer Pflanzenvielfalt

### Pflanzenfamilien und ihre Bestäuber

- M 2 Tippkarten  
 M 3 Kreuzblütengewächse  
 M 4 Nelkengewächse  
 M 5 Rosengewächse  
 M 6 Lippenblütengewächse  
 M 7 Pflanzenfamilien im Vergleich  
 M 8 Blütenpflanzen und ihre Familien benennen  
 M 9 Blüten sind auf Insekten angewiesen  
 M 10 Bestäubungsmechanismen bei Malven  
 M 11 Blüten und ihre Besucher

### Erklärung zu den Symbolen



Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.



leichtes Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

## Exkursion – Ordnung in einer Pflanzenvielfalt

M 1



© Klaus Brauner

### Tipp

- Betritt die besuchte Wiese nur sehr vorsichtig vom Rand aus. Mit niedergetrampelten Pflanzen kann niemand mehr etwas anfangen.
- Halte die gepflückten Pflanzen besonders bei warmer Witterung einige Zeit frisch, indem du ihre Stängel mit einem feuchten Tuch umwickelst.



### Aufgaben

1. Verschaffe dir einen Überblick über die Blütenvielfalt der besuchten Wiese. Suche zwei Pflanzen, die einen ähnlichen Blütenbau aufweisen und miteinander verwandt sein könnten.
2. Warum meinst du, diese Pflanzen seien verwandt? Notiere die Gemeinsamkeiten.

### Merke

Pflanzen, bei denen die Blüten einen ähnlichen Aufbau aufweisen, sind miteinander verwandt. Sie tragen wie bei den Tieren einen Familiennamen. Häufig ist eine Pflanzenfamilie nach ein Gewächs nach einer bekannten Art oder nach einem gemeinsamen Merkmal benannt.



## Kreuzblütengewächse

M 3

Die Kreuzblütengewächse, auch Kreuzblütler genannt, bilden eine Pflanzenfamilie. Sie enthält ca. 3000–4000 Arten.

### Aufgaben

1. Untersuche den Blütenaufbau der vorliegenden Pflanze. Du darfst die Pflanze bei Bedarf auch vorsichtig zerlegen. Fülle anschließend die Tabelle aus.

Anzahl und Anordnung der Kelchblätter	
Anzahl, Form und Farbe der Kronblätter	
Anzahl und Form der Staubblätter	
Bau von Griffel und Narbe	

2. Beschrifte die schematische Längsschnitt-Zeichnung eines Kreuzblütengewächses mit den Bezeichnungen aus Aufgabe 1.



© Klaus Brauner

Alternativ kannst du diese Aufgabe auch digital als LearningApp bearbeiten. Nutze dafür den folgenden Link oder QR-Code:

<https://learningapps.org/watch?v=pfssa1ov325>

Ergänze den Satz:

Nach der Anzahl von Kronen- und Kelchblättern bezeichnet man Kreuzblütengewächse als \_\_\_\_\_-zählig.



## Blüten sind auf Insekten angewiesen

M 9

Betrachtest du eine Blumenwiese im Frühling oder Sommer, wirst du feststellen, dass Blütenpflanzen von ganz verschiedenen Insektenarten besucht werden. Blüten bieten Insekten süßen Nektar und eiweißreiche Pollen als Futter für sich und ihre Brut an. Beim Blütenbesuch übertragen die Insekten Pollen auf die Narben anderer Blüten derselben Pflanzenart. So sorgen sie für die Bestäubung der Blüten und schaffen damit die Voraussetzungen zur Samenreife und Fortpflanzung.

### Aufgaben

1. **Schaue** dir zunächst das folgende Video zum Thema Bedeutung von Bestäubern bis ca. 01:50 min an: <https://raabe.click/insekten-blumen>
2. **Ergänze** die Grafik, indem du auf den Pfeilen notierst, was Blüten den Insekten bieten und umgekehrt.



© RAABE

3. Die folgenden drei Fotos zeigen Insekten auf Blüten. **Betrachte** die Abbildungen genau und **notiere** den Namen des Insekts und der Pflanzenfamilie darunter.



Apfelflüte  
© Klaus Brauner



Muskatellersalbei  
© Klaus Brauner



Echter Dost (Oregano)  
© Klaus Brauner


# Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.  
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online  
14 Tage lang kostenlos!

[www.raabits.de](http://www.raabits.de)

