

## I.D.1.5

### Blütenpflanzen – Bau und Vermehrung

# Aufbau und Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen – Ein Comic

Ein Beitrag von Julia Joost



© the\_burtons/Moment

Lassen Sie Ihre Lernenden den Aufbau und die Verbreitung verschiedener Blütenpflanzen mithilfe eines ansprechenden Comics erarbeiten. Zugeschnittene Arbeitsblätter mit Differenzierungshilfen dienen der Wissenssicherung. Anschließend kann das erlernte Wissen mit mehreren *LearningApp*-Kreuzwortsrätseln und einem *Kahoot!*-Quiz überprüft werden.

---

#### KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	5/6
<b>Dauer:</b>	6 Unterrichtsstunden
<b>Kompetenzen:</b>	Die Lernenden 1. zeichnen und beschriften den Aufbau einer Blütenpflanze, 2. nennen und beschreiben die Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen, 3. zeichnen und beschriften den Aufbau einer Blüte, 4. legen ein Glossar mit Fachbegriffen an, 5. erläutern die Entwicklung von der Blüte zur Frucht mit einem Fließdiagramm.
<b>Thematische Bereiche:</b>	Grundbauplan der Pflanzen, Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane, Fortpflanzung und Ausbreitung



### Ablauf der Reihe

Die einzelnen Comics der Reihe von „Mox und Frau Flora“ können unabhängig voneinander und in beliebiger Reihenfolge im Unterricht eingesetzt werden, da sie eine in sich geschlossene Thematik behandeln. Alle Teile beginnen mit einer Fragestellung, welche im Verlauf des Comics beantwortet wird, und schließen mit einer weiterführenden Aufgabe bzw. einem dazugehörigen Arbeitsblatt ab. Um eine Kontinuität auch innerhalb der Aufgabenstellungen zu erreichen, schließen alle Materialteile mit einem Kreuzworträtsel ab.

Der **Einstieg** in die einzelnen Unterrichtsstunden kann mithilfe der Comics (**M 1**, **M 2** und **M 3**) erfolgen, indem den Lernenden das erste Bild des jeweiligen Comics über die Dokumentenkamera gezeigt wird. So kann über die darin enthaltene Fragestellung eine Hypothesenbildung angeleitet werden. Alternativ kann der Einstieg auch mittels Realobjekten erfolgen. Hierfür eignen sich in den ersten zwei Stunden verschiedene Wiesenblumen, in der dritten und vierten Stunde beispielsweise Löwenzahn oder Mohnblumen und für die letzten beiden Stunden Apfelblüten oder Äpfel.



**Hinweis:** Für die Arbeit mit Comics ist es, wie bereits erwähnt, zuvor unabdingbar, den Schülerinnen und Schülern den Umgang mit Comics, im Speziellen die Leserichtung der einzelnen Panels und Sprechblasen, zu erläutern. Gegebenenfalls muss auch der Umgang mit den digitalen Endgeräten (Handy, Tablet) und den dazugehörigen Apps (QR-Code-Reader, Stop-Motion-App) wiederholt oder sogar mithilfe dieser Unterrichtsreihe eingeführt und erlernt werden.



In der anschließenden **Erarbeitungsphase** bearbeiten die Lernenden die zugehörigen Arbeitsblätter (**M 1a**, **M 2a** und **M 3a**). Hier befinden sich Aufgaben für die Einzelarbeit in der verfügbaren Unterrichtszeit sowie Zusatzaufgaben, die als Differenzierungsstufe oder Hausaufgabe genutzt werden können. Für die Haus- bzw. Zusatzaufgabe zum dritten Comicteil ist die Installation einer App für Stop-Motion-Videos nötig. Hierfür eignet sich beispielsweise die kostenlose App *Stop Motion Studio*. Für die Videoproduktion sollte den Lernenden genügend weißes Tonpapier oder anderes beliebiges Material zur Verfügung gestellt werden. Nach der Erarbeitungsphase können die Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler im Plenum verglichen werden. Möglich ist hier jedoch auch eine Selbstkontrolle bzw. ein Abgleich der Ergebnisse bei der Lehrperson, um eine möglichst hohe Binnendifferenzierung mit unterschiedlichen Arbeitstempi zu ermöglichen.

Für die **Ergebnissicherung und Lernerfolgskontrolle** stehen zu jedem Comic Kreuzworträtsel (**M 1b**, **M 2b** und **M 2c**) zur Verfügung. Jedes Kreuzworträtsel kann auch als interaktive *LearningApp* bearbeitet werden. Hierfür benötigen die Lernenden ein Smartphone oder Tablet. Über die folgenden Links können die *LearningApps* aufgerufen und bei Bedarf angepasst werden. Hierbei kann sich jedoch der Link für die Lernenden ändern.

Kreuzworträtsel M 1b: <https://learningapps.org/display?v=pu6tj6wb222>

Kreuzworträtsel M 2b: <https://learningapps.org/display?v=p2fsb6i4a22>

Kreuzworträtsel M 3b: <https://learningapps.org/display?v=pyw56nqst22>



**Kahoot!**

Eine gemeinsame Abschlussphase der kompletten Reihe ist erst nach Erarbeitung aller Materialien möglich. Hierfür steht das folgende *Kahoot!*-Quiz zur Verfügung, das gemeinsam im Plenum oder als Hausaufgabe durchgeführt werden kann: <https://raabe.click/MoxundFrauFlora>.

## Auf einen Blick

**Benötigt:**  ggf. internetfähiges Endgerät für QR-Codes

### 1./2. Stunde

**Thema:** Aufbau von Blütenpflanzen am Beispiel von Hahnenfuß und Margeriten

**M 1** **Mox und Frau Flora – Aufbau von Blütenpflanzen / Comic**

**M 1a** **Aufbau von Blütenpflanzen**

**M 1b** **Kreuzworträtsel zum Aufbau von Blütenpflanzen**

**Benötigt:**  weißes Zeichenpapier  
 ggf. Margeriten als Realobjekt

### 3./4. Stunde

**Thema:** Verbreitungsmechanismen von Pflanzen am Beispiel von Löwenzahn, Mohn, Springkraut, Klette und Eberesche

**M 2** **Mox und Frau Flora – Wie kommt der Löwenzahn auf die Mauer? / Comic**

**M 2a** **Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen**

**M 2b** **Kreuzworträtsel – Verbreitungsmechanismen von Blütenpflanzen**

**Benötigt**  weißes Zeichenpapier  
 ggf. Kirschblüten als alternatives Realobjekt

### 5./6. Stunde

**Thema:** Von der Blüte zur Frucht am Beispiel des Apfels

**M 3** **Mox und Frau Flora – Wie kommt der Apfel an den Baum? / Comic**

**M 3a** **Von der Blüte zur Frucht**

**M 3b** **Kreuzworträtsel – Von der Blüte zur Frucht**

**Benötigt:**  ggf. Handy/Tablet mit Kamerafunktion für Stop-Motion-Video  
 ggf. Bastelmaterial für Stop-Motion-Video  
 ggf. die kostenlose App *Stop Motion Studio*

## Lösungen

Die Lösungen zu den Materialien finden Sie ab Seite 26.



# Mox und Frau Flora – Der Aufbau von Blütenpflanzen

M 1

M

## MOX UND FRAU FLORA

AUFBAU VON BLÜTENPFLANZEN

**MOX STAUNT NICHT SCHLECHT, ALS ER AUS SEINEM ZIMMERFENSTER SCHAUT UND FRAU FLORA AM WALDRAND SIEHT. FRAU FLORA KNIET VOR EINER GROSSEN BLUMENWIESE. NEBEN IHR LIEGEN MEHRERE BÜCHER UND EINE LUPE. MOX WEISS, DASS FRAU FLORA SICH VIEL MIT PFLANZEN BESCHÄFTIGT. JETZT WIRD ER NEUGIERIG. WAS DAS WOHL WIEDER ZU BEDEUTEN HAT...?**

MOX GEHT IN DEN GARTEN UND SPRICHT FRAU FLORA AN...



HALLO FRAU FLORA! ICH HABE DICH VON MEINEM ZIMMER AUS GESEHEN. WAS MACHST DU HIER?

GERNE! WAS UNTERSUCHST DU DENN?

HALLO Mox! SCHÖN DICH ZU SEHEN!

ICH UNTERSUCHE VERSCHIEDENE PFLANZEN AUF DER BLUMENWIESE. HAST DU LUST, MIR ZU HELFEN?

ICH SCHAUE MIR DEN AUFBAU VON BLÜTENPFLANZEN AN. KOMM, ICH ZEIGE ES DIR!

DAS KLINGT SPANNEND!

WAS MACHT FRAU FLORA DENN DA? JETZT BIN ICH NEUGIERIG. ICH FRAGE SIE GLEICH MAL.



© RAABE 2023

Comic: Julia Joost



**netzwerk lernen**

© RAABE Biologie Februar 2023

zur Vollversion

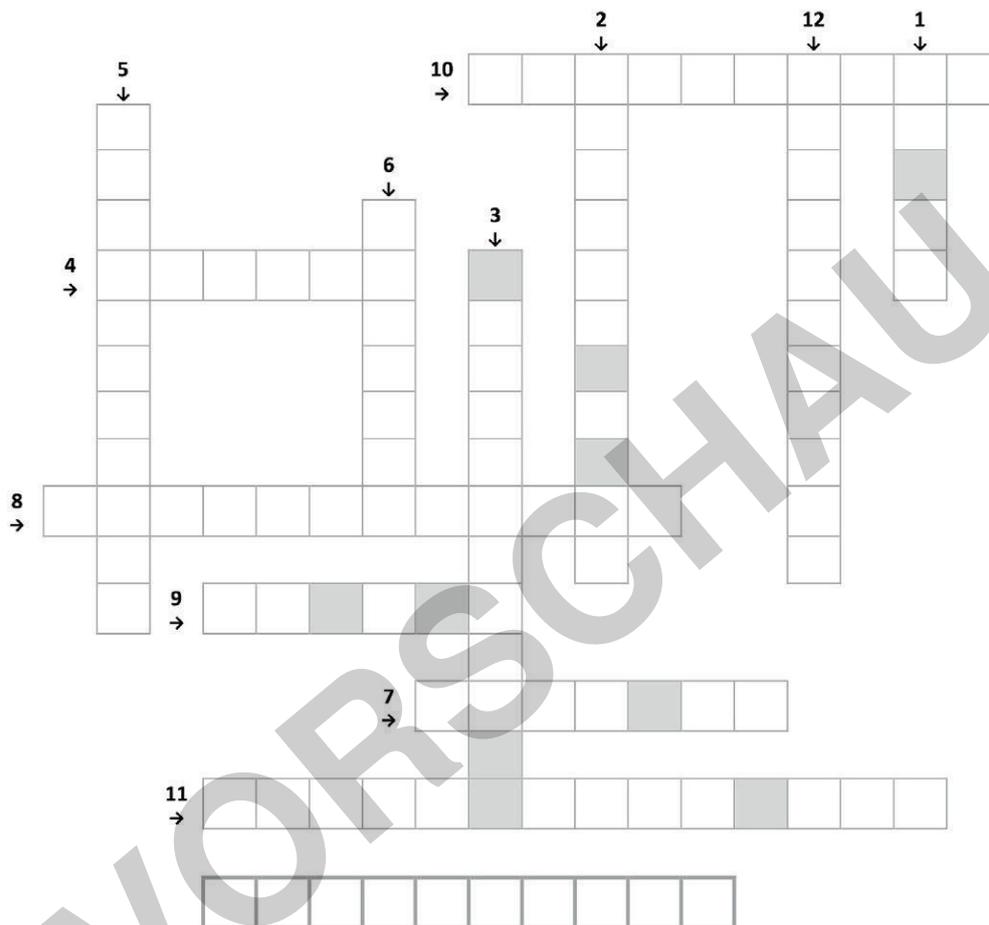
## Kreuzworträtsel – Aufbau von Blütenpflanzen

M 1b

Löse das Kreuzworträtsel, indem du die Fragen beantwortest. In jedes Kästchen passt nur ein Buchstabe, die Buchstaben ä, ü und ö können genauso geschrieben werden. Die Buchstaben in den grauen Kästchen ergeben ein Lösungswort.

Bearbeite diese Aufgabe als interaktive *LearningApp*:

<https://raabe.click/LABluetenpflanze>



- Wie heißt der lange, dünne Teil der Blütenpflanzen?
- Was befindet sich in der Sprossachse?
- Über die Leitungsbahnen werden Wasser, Nährstoffe und .... transportiert.
- Wie heißt der oberirdische Teil der Blütenpflanze, der aus Sprossachse und Blättern besteht?
- Wie heißt der Teil der Blütenpflanze, der sich unter der Erde befindet?
- Die Wurzeln versorgen die Pflanze mit Nährstoffen und ...
- Was befindet sich am oberen Teil der Sprossachse?
- Was ist in der Blüte der Blütenpflanze enthalten?
- Wen locken Blütenpflanzen mit ihren leuchtenden Blüten an?
- Was befindet sich entlang der Sprossachse?
- In den Blättern werden Nährstoffe für die Pflanzen hergestellt. Dazu benötigen sie neben Wasser auch ...

## M 3a Von der Blüte zur Frucht



### Aufgaben

1. **Lies** den Comic „Mox und Frau Flora – Wie kommt der Apfel an den Baum? (M 11–M 15). **Zeichne** den Aufbau der Blüte (M 12) mit allen Beschriftungen ordentlich in dein Heft.
2. **Dokumentiere** in einem Glossar alle Fachbegriffe, die dir in M 11–M 15 begegnen.
3. **Entwickle** unter Verwendung der Fachbegriffe ein Fließdiagramm, in welchem du die Entwicklung von der Blüte zur Frucht am Beispiel des Apfels darstellst.
4. **Beschreibe** die Entwicklungsschritte von der Apfelblüte zur Apfelfrucht in 10–15 Sätzen. **Beginne** bei der Bestäubung durch die Biene. **Verwende** dabei die Fachbegriffe aus dem Comic.
5. **Erstelle** ein Stop-Motion-Video zur Entwicklung der Apfelblüte zur Apfelfrucht. Du kannst dabei alle dir zur Verfügung gestellten Materialien verwenden.



### Tipps zur Erstellung eines Stop-Motion-Videos

- Ein Storyboard mit dem skizzierten Ablauf des Videos hilft bei der Planung und Organisation.
- Zeichne und schreibe Skizzen, Symbole und Begriffe auf Karton bzw. weißes Papier und schneide sie aus. Alternativ kannst du auch Knete oder andere Requisiten verwenden.
- Platziere deine Requisiten vor einem Hintergrund und fotografiere die Szene mit deinem Smartphone oder einem Tablet nach jeder kleinen Bewegung. Je mehr Fotos du machst, desto flüssiger wird das Video.
- Die Kamera wird frontal auf den Hintergrund gerichtet und mit einem Stativ stabil gehalten. Die Szene sollte ausreichend ausgeleuchtet werden. Achte auch darauf, dass du keine Schatten auf die Szene wirfst.



Schau dir das folgende Video an für mehr Tipps für dein Stop-Motion-Video:

<https://raabe.click/StopMotion>

