

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Wir erkunden heimische Frühblüher*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



## II.20

### Pflanzen

# Wir erkunden heimische Frühblüher – Mit Bestimmungsübungen im Freilandunterricht

Michael Freund



© Elva Etienne/Moment

Tauchen Sie mit Ihrer Klasse in die bunte Welt der Frühblüher ein. Mit vielfältigen Methoden wie Stationenarbeit, interaktiven *LearningApps*, Placemat und Mindmap erarbeiten Ihre Lernenden den Aufbau der Frühblüher und die Funktionen der Pflanzenorgane. Innerhalb einer Exkursion werden heimische Frühblüher ausfindig gemacht und Steckbriefe angelegt. Die Einheit wird durch eine Diskussion über die Wichtigkeit der Frühblüher für das Ökosystem Wald abgerundet.

---

#### KOMPETENZPROFIL

**Klassenstufe:** 5/6

**Dauer:** 6 Unterrichtsstunden (Minimalplan: 3)

**Kompetenzen:** Die Lernenden ... 1. beschreiben den Aufbau von Blütenpflanzen, 2. erläutern die Funktionen der Pflanzenorgane, 3. nennen verschiedene Arten der Nährstoffspeicherung, 4. erläutern die Anpasstheiten der Frühblüher, 5. skizzieren ausgewählte Frühblüher, 6. führen Bestimmungsübungen durch, 7. diskutieren die Wichtigkeit der Frühblüher für das Ökosystem.

**Thematische Bereiche:** Frühblüher, Anpasstheit, Ökologie, Botanik, Klima

---



## Didaktisch-methodisches Konzept

### Warum wir das Thema behandeln

Frühblüher sind perfekt an den Jahreslauf angepasst und in der Lage, in einer außerordentlich kurzen Vegetationsperiode die Vermehrung abzuschließen. Sie weisen strukturell-funktionelle Anpassungen auf, die diese Form der Individualentwicklung ermöglichen. Diese Pflanzen begegnen uns teilweise schon im späten Winter und sind im Vorfrühling weit verbreitet. Sie zählen zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler und können zur motivierenden Beschäftigung mit der Botanik beitragen, zumal die Anzahl häufig anzutreffender Arten überschaubar ist. Zudem sind Frühblüher gut erreichbar und teilweise sogar auf dem Schulgelände vertreten. Doch nicht nur die botanische Perspektive mit der Erläuterung der Struktur-Funktions-Zusammenhänge ist biologisch bedeutsam, sondern auch die Anpassung von Lebewesen an eine Umwelt mit vielfältigen biotischen und abiotischen Umweltfaktoren sind aus ökologischer und evolutionsbiologischer Sicht spannend.

### Ablauf der Reihe

Der Einstieg in die **erste Unterrichtsstunde** erfolgt mit dem stummen Bildimpuls **M 1** einer Waldszene im Frühjahr. Die Lernenden betrachten und beschreiben diese möglichst genau. Im anschließenden Unterrichtsgespräch sollten folgende Feststellungen getroffen werden können:

1. Es gibt Blütenpflanzen bzw. Kräuter, die bereits blühen, wenn noch kein Laubaustrieb in den Wäldern festzustellen ist.
2. Die Sonne bringt Licht und Wärme.

Möglicherweise können die Lernenden die Pflanzen als Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) erkennen und sehen, dass es sich um einen Laubwald handelt. Eventuell wissen Einzelne sogar schon, dass diese Blütenpflanzengruppe als Frühblüher bezeichnet wird. Im nächsten Schritt können in der Lerngruppe Hypothesen gesammelt werden, welche Vorteile das frühe Blühen mit sich bringt. Diese können beispielsweise an der Tafel fixiert werden. Alternativ kann das digitale Tool *Mentimeter* zum Einsatz kommen, in welchem die Lernenden die Vorteile in einer Wortwolke sammeln. Die Überleitung zur Stundenfrage kann durch Lenkung der Lehrkraft erfolgen, da die Vorteile des Frühblühens eine Anpassung an die Umwelt der Pflanzen darstellen. In der Erarbeitungsphase setzen sich die Lernenden anhand der Informationstexte **M 2** innerhalb einer arbeitsteiligen Partnerarbeit mit verschiedenen Fragen rund um Frühblüher auseinander. Die eine Hälfte der Klasse bearbeitet dabei die Texte 1 bis 3, die andere Hälfte der Klasse die Texte 4 bis 6. Die Inhalte werden von den Lernenden in dem Übersichtsblatt **M 2a** festgehalten. Sollten Paare besonders schnell sein, können sie auch schon mit der Bearbeitung weiterer Texte weitermachen. Im Anschluss stellen einzelne Paare im Plenum ihre Ergebnisse vor und es erfolgt eine gemeinsame Sicherung auf dem Übersichtsarbeitsblatt.

Der Lückentext **M 3**, der auch als interaktive und dreifach differenzierte *LearningApp* bearbeitet werden kann, dient der Ergebnissicherung in häuslicher Nachbereitung. Die *LearningApps* können über die folgenden Links in den eigenen Account gezogen und bei Bedarf angepasst werden. Hierbei ist zu beachten, dass sich der Link für die Lernenden ändert.

Niveau 1: <https://learningapps.org/display?v=pr65q8rd223>

Niveau 2: <https://learningapps.org/display?v=pqgwuebqc23>

Niveau 3: <https://learningapps.org/display?v=pvxk1jdw23>



Zum Stundeneinstieg in die **zweite Unterrichtsstunde** kann zur Aktivierung des Vorwissens noch einmal das Foto des blühenden Waldbodens (**M 1**) gezeigt und können wesentliche Punkte der ersten Stunde kurz mündlich wiederholt werden. Nun wird von der Lehrkraft die Frage gestellt, welche Frühblüher es in Deutschland gibt. Die Schülerinnen und Schüler äußern ihre Vermutungen, die an der Tafel oder über ein digitales Tool gesammelt werden. Anschließend setzt die Lehrkraft den Impuls, ob die Lerngruppe auch eine Vermutung hat, wo Frühblüher die notwendigen Nährstoffe speichern. Auch hier können Hypothesen fixiert werden. Die Erarbeitung erfolgt erneut arbeitsteilig in Gruppenarbeit (**M 4a–M 4d**). Dabei wird ein Lernplakat als Lernprodukt erstellt. Nach der Präsentation und Diskussion der Lernprodukte erfolgt die Sicherung durch das Arbeitsblatt **M 5**. Zum Abschluss der Stunde können die Lernenden ihren Lernzuwachs in einer Meldekette verbalisieren und anschließend in Einzelarbeit anhand der Lernerfolgskontrolle **M 6** mit Übungsaufgaben in analoger oder digitaler Form als interaktive *LearningApps* ihr neu erworbenes Wissen prüfen.

Die *LearningApps* können über die folgenden Links eingesehen und bei Bedarf angepasst werden:

Aufgabe 1: <https://learningapps.org/display?v=p54oesy2j23>

Aufgabe 2: <https://learningapps.org/display?v=pdvzhuvz323>

Aufgabe 3: <https://learningapps.org/display?v=p211d0jpc23>



Es bietet sich an, die **dritte Unterrichtsstunde** im frühen Frühling durchzuführen. Dann gelingt der Einstieg mit Lebensobjekten von Frühblühern wie Buschwindröschen, Winterling, Leberblümchen, Scharbockskraut, Hohler Lerchensporn, Wechselblättriges Milzkraut, März-Veilchen, Kleines Immergrün, Waldmeister, Echtes Lungenkraut, Huflattich, Schneeglöckchen oder Frühlingsknotenblume. Die Lernenden verbalisieren nach Betrachtung der Pflanzen ihr Vorwissen aus den vorangegangenen Stunden. In der Erarbeitungsphase suchen sich die Lernenden eine Pflanze aus und bearbeiten das Arbeitsblatt **M 7** in Einzelarbeit. Danach werden die Ergebnisse in Partnerarbeit verglichen. Zum Abschluss bearbeiten die Lernenden das Arbeitsblatt **M 8** zur Sicherung. Abschließend können sie ihren Lernzuwachs verbalisieren bzw. die Stunde reflektieren.

Für die **vierte Unterrichtsstunde** ist eine Freilandexkursion während der passenden Jahreszeit geplant. In Vorbereitung auf die Exkursion sollten Verhaltensregeln während des Freilandunterrichts sowie die konkreten Arbeitsaufträge ausführlich mit der Klasse besprochen werden. Während der Exkursion bearbeiten die Schülerinnen und Schüler das Arbeitsblatt **M 9a** in Partnerarbeit sowie **M 9b** in Einzelarbeit. Sollten nicht ausreichend Messgeräte vorhanden sein, können Sonderaufträge vergeben werden. Alternativ zum Luxmeter kann in der Vorbereitung eine passende Smartphone-App, z. B. *Phyphox* heruntergeladen werden. Zur Bestimmung können Bestimmungsbücher ausgeteilt werden. Alternativ bieten sich auch hier verschiedene Smartphone-Apps an wie *Naturblick*, *PlantNet* oder *Flora Inkognita*. Nach der Erarbeitung erfolgen eine ausgiebige und intensive Besprechung der Ergebnisse und eine Reflexion der Unterrichtsstunde.



**Hinweis:** Um eine angemessene Nachbesprechung leisten zu können, ist es sinnvoll, einzelne Pflanzen für ein Klassenherbarium zu sammeln. Da viele Frühblüher unter Naturschutz stehen und der Lerngewinn auch durch einzelne Pflanzen gewährleistet werden kann, erscheint es ausreichend und zielführend, nur wenige Exemplare nicht geschützter Pflanzen für diese Verwendung mitzunehmen. Um auf die Veränderlichkeit von Lebensräumen in Abhängigkeit des Jahreslaufs deutlicher einzugehen, ist es sinnvoll, zu einem späteren Zeitpunkt eine weitere Exkursion durchzuführen und die Ergebnisse miteinander zu vergleichen.



Zum Stundeneinstieg in die **fünfte Unterrichtsstunde** können Fotos der Exkursion Verwendung finden. Dieser stumme Impuls regt die Schülerinnen und Schüler zur Verbalisierung ihres Vorwissens an. Anschließend verweist die Lehrkraft darauf, dass Frühblüher Schutz benötigen. Die Lernenden äußern ihre Vermutungen, wie dies erfolgen kann. Hypothesen werden schriftlich fixiert. In einer ersten Erarbeitung setzt sich die Lerngruppe mittels Think-Pair-Share-Verfahren (**M 10**) mit Schutzmöglichkeiten auseinander. Nach der Präsentation und Diskussion der dabei erstellten Mindmaps werden die Hypothesen überprüft. In einer zweiten Erarbeitungsphase diskutieren die Lernenden anhand eines *Social-Media*-Beitrags (**M 11**), ob ein Laubwald für ein neues Gewerbegebiet gerodet werden soll. Als Methode bietet sich das Placemat an. Nachdem die Schülerinnen und Schüler ihre Ergebnisse präsentiert und diskutiert haben, können sie ihren Lernzuwachs verbalisieren und die Stunde reflektieren. Aufgabe 3 enthält eine *LearningApp*, die als Zusatzaufgabe oder Hausaufgabe genutzt werden kann. Die *LearningApp* kann über den Link (<https://learningapps.org/display?v=pfb0x3bic23>) angepasst werden.



Nach Abschluss der fünften Unterrichtsstunde oder zu Beginn der **sechsten Unterrichtsstunde** kann mit der Lernerfolgskontrolle **M 12** der Lern- und Leistungsstand der Lernenden überprüft werden. Dieser Abschlusstest kann auch als Selbstdiagnosebogen oder Test eingesetzt werden.

### Lernvoraussetzungen

Die Lernenden können diese Unterrichtseinheit ohne spezifisches Vorwissen bewältigen. Förderliche Lernvoraussetzungen sind das Beherrschen fachgemäßer biologischer Arbeitsweisen, wie z. B. das Anfertigen von Zeichnungen. Außerdem ist es vorteilhaft, wenn Methoden wie Stationenlernen, Gruppenarbeit, Mindmap und Placemat geschult sind.

### Mögliche Alternativen oder Erweiterungsmöglichkeit

Äußerst ertragreich ist eine Langzeitbeobachtung eines bestimmten Lebensraums über das ganze Schuljahr hinweg. So könnten die Lernenden den Jahreslauf eines Ökosystems kennenlernen und die Einflüsse von biotischen und abiotischen Umweltfaktoren auf die Pflanzen und Tiere des Lebensraums erkennen.

---

## Mediathek

- Rüter, Peter: Frühblüher. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben 2008  
Das Werk beschäftigt sich mit den Anpasstheiten der Frühblüher an den Jahreslauf. Es werden zahlreiche heimische Arten in Wort und Bild vorgestellt.
- Tackenberg, Oliver: Frühblüher. Heimische Arten. Erkennen und Bestimmen. Berlin. 2022  
In diesem Pflanzenführer werden 94 einheimische Frühblüher dargestellt. Wichtige Bestimmungsmerkmale und Informationen zu Blütezeit, Gefährdung, Schutz sowie typischen Lebensräumen und Standorten runden das Werk ab.

## Auf einen Blick

Ab = Arbeitsblatt, Tx = Infotext, LEK = Lernerfolgskontrolle, Tk = Tippkarten, E = Exkursion,  
LA = *LearningApp*, Üb = Übersichtsblatt

### 1. Stunde

**Thema:** Angepasstheiten der Frühblüher an ihre Umwelt

<b>M 1 (Ab)</b>	<b>Wie sind Frühblüher an ihre Umwelt angepasst?</b>
<b>M 2 (Tx)</b>	<b>Infotexte zu Verbreitung und Angepasstheiten von Frühblühern</b>
<b>M 2a (Üb)</b>	<b>Übersicht zu Verbreitung und Angepasstheiten von Frühblühern</b>
<b>M 3 (LEK, LA)</b>	<b>Lernerfolgskontrolle zu Verbreitung und Angepasstheiten von Frühblühern</b>



**Benötigt:**  ggf. internetfähige Endgeräte für die *LearningApps*

### 2. Stunde

**Thema:** Heimische Frühblüher und ihre Speicherorgane

<b>M 4a (Ab, Tx)</b>	<b>Welche Eigenschaften benötigen Frühblüher?</b>
<b>M 4b (Ab, Tx)</b>	<b>Wurzeln als Speicherorgane von Frühblühern</b>
<b>M 4c (Ab, Tx)</b>	<b>Sprossachsen als Speicherorgane von Frühblühern</b>
<b>M 4d (Ab, Tx)</b>	<b>Blätter als Speicherorgane von Frühblühern</b>
<b>M 5 (Üb)</b>	<b>Übersicht zu heimischen Frühblühern und ihren Speicherorganen</b>
<b>M 6 (LEK, LA)</b>	<b>Lernerfolgskontrolle zu heimischen Frühblühern und ihren Speicherorganen</b>



**Benötigt:**  ggf. internetfähige Endgeräte für die *LearningApps*  
 DIN-A3-Plakate  
 Scheren und Klebstoff

### 3. Stunde

**Thema:** Aufbau von Frühblühern

<b>M 7 (Ab)</b>	<b>Der Aufbau der Frühblüher</b>
<b>M 8 (LEK)</b>	<b>Lernerfolgskontrolle zum Aufbau der Frühblüher</b>

**Benötigt:**  Lebendobjekte von Frühblühern

#### 4. Stunde

**Thema** Lebensraum von Frühblüheren

**M 9a (Ab)** **Exkursion – Der Lebensraum der Frühblüher**

**M 9b (Ab)** **Exkursion – Steckbrief eines Frühblühers**

**Benötigt:**

- Luxmeter oder passende Smartphone-App (z. B. *Phyphox*)
- Bestimmungsbücher oder passende Smartphone-App (z. B. *Naturblick*, *PlantNet* oder *Flora Inkognita*)

#### 5. Stunde

**Thema** Schutz von Frühblüheren

**M 10 (Tx, Ab)** **Wie können wir Frühblüher schützen?**

**M 11 (Ab)** **Diskussion – Soll der Wald gerodet werden?**

**Benötigt:**

- DIN-A3-Plakat für das Placemat
- ggf. internetfähige Endgeräte für die *LearningApps*

#### 6. Stunde

**Thema** Lernerfolgskontrolle zur gesamten Unterrichtseinheit

**M 12 (LEK)** **Lerntest: Wie gut kennst du dich mit Frühblüheren aus?**






#### Lösungen

Die Lösungen zu den Materialien finden Sie ab Seite 27.

#### Minimalplan

Bei Zeitmangel können die dritte Unterrichtsstunde (**M 7** und **M 8**) sowie die Exkursion (**M 9a–M 9b**) entfallen. Die Gesamtlernerfolgskontrolle **M 12** als Abschluss der Einheit kann zum Ende der fünften Unterrichtsstunde durchgeführt werden oder als Selbstdiagnose in häuslicher Arbeit bearbeitet werden.

#### 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
	Zusatzaufgabe		Alternative		Selbsteinschätzung

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Wir erkunden heimische Frühblüher*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

