

## Klasse 6 Vögel

### Vogelzug und Überwinterung

#### Bezug zu den Bildungsstandards

#### Kompetenzerwerb in den Naturwissenschaften

Die Schülerinnen und Schüler können

- naturwissenschaftliche Fragestellungen mit vorgegebenen Anweisungen und Hilfsmitteln erschließen;
- Texte und grafische Darstellungen interpretieren, Kernaussagen erkennen, diese mit erworbenem Wissen verknüpfen;
- Datenmaterial und Statistiken interpretieren und bezüglich ihrer Aussagekraft bewerten.

#### Kompetenzen und Inhalte – Biologie Klasse 6

##### Grundlegende biologische Prinzipien

**Angepasstheit:** Lebewesen sind bezüglich Bau und Lebensweise an ihre Umwelt angepasst.

##### Angepasstheit bei Wirbeltieren, Wirbellosen und Blütenpflanzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Lebensweise und die typischen Baumerkmale von Vertretern der (...) Vögel (...) exemplarisch beschreiben;
- Angepasstheiten an den Lebensraum durch Abwandlung von Körperbau und Verhalten an konkreten Beispielen erläutern.

	Vogelzug
<b>Merkmale kompetenzorientierten Unterrichts</b>	
Problemorientierung	X
Handlungsorientierung	X
Eigenständigkeit	X
Kontextbezug	(X)
Vernetzung (biologische Prinzipien)	
Intelligentes Üben und Anwenden	
Differenzierung	X
Diagnose und Förderung	
<b>Kommunikation</b>	
Umgehen mit Texten	X
Arbeiten mit Tabellen, Diagrammen, Grafiken	X
Recherchieren	
Präsentieren	X
Teamfähigkeit	(X)
<b>Erkenntnisgewinnung</b>	
Beobachten und Vergleichen	X
Hypothesenbildung u. experimentelle Überprüfung	X
Experimentieren: a) planen, b) durchführen, c) auswerten, d) Fehler analysieren	a, c
<b>Bewertung</b>	

## Klasse 6 Vögel

### Möglicher Unterrichtsverlauf

Zeit	Unterrichtsgeschehen	Material
10 min	<p><b>Partnerarbeit</b>                      Benenne die abgebildeten Vögel. Bestimme Vögel, die du nicht kennst, mithilfe des Bestimmungsbuchs.</p>	Farbfolie mit Fotos von Amsel, Bachstelze, Bergfink, Gartenrotschwanz und Weißstorch oder Stopfpräparate Bestimmungsbücher Vögel
5 min	<p><b>Unterrichtsgespräch (Vorwissen aktivieren, Motivation)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche dieser Vögel hast du schon einmal bei uns beobachtet? Welche kann man um diese Jahreszeit (im Winter) bei uns antreffen?                      Erw. Antwort: im Winter nur Amsel und Bergfink</li> <li>• Wo verbringen die anderen Vögel den Winter?                      Erw. Antwort: sie fliegen in den (wärmeren) Süden</li> </ul> <p>Offene Frage:                      Weshalb verlassen manche Vögel im Winter Mitteleuropa?</p>	
10 min	<p><b>Einzelarbeit</b>                      Zusammenhang zwischen Anwesenheit und Nahrungsspektrum</p> <p>Sicherung durch gemeinsam formulierten Tafelanschrieb zu Stand- oder Jahresvögeln, Sommervögeln und Wintervögeln</p>	Arbeitsblatt: <a href="#">151_AB_Vogelzug_Überwinterung</a>
20 min	<p><b>Partnerarbeit</b>                      Eintragen der Flugroute in eine Karte und Berechnung der zurückgelegte Flugstrecke</p> <p>Binnendifferenzierung durch abgestufte Hilfen                      (Aufgabe 3 und 4 evtl. als Zusatzaufgabe für schnelle Schüler)</p> <p>Selbstkontrolle mit Lösungsblatt</p>	Arbeitsblatt: <a href="#">152_AB_Vogelzug</a> Atlas, Faden, Lineal, Buntstifte Hilfekärtchen  Lösungsblatt
15 min	<p>Problem 1: Wie orientieren sich Zugvögel?</p> <p><b>Arbeitsteilige Gruppenarbeit</b> (5 Gruppen)                      Die Schüler erhalten jeweils eine Beschreibung der Versuchsdurchführung und der Beobachtung und formulieren die zugehörige Versuchsfrage sowie die Folgerung.</p> <p>Ergebnispräsentation</p>	Arbeitsblatt: <a href="#">153_AB_Orientierung_Zugvögel</a>

## Klasse 6 Vögel

10 min	<p>Problem 2: Woher wissen die Vögel, wann es Zeit ist loszufliegen?</p> <p><b>Einzelarbeit</b></p> <p>Hypothesen sammeln</p> <p><b>Hypothesen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Das Futter in den Sommerquartieren wird knapp.</li><li>• Die Temperatur nimmt im Herbst ab.</li><li>• Die Tage werden im Herbst kürzer.</li><li>• Die Vögel besitzen einen inneren Kalender.</li></ul> <p>(alternativ können die Hypothesen auch (zum Teil) vorgegeben und von den Schülern ergänzt werden.)</p>	
15 min	<p><b>Arbeitsteilige Partnerarbeit</b></p> <p>Arbeitsauftrag: Plane Versuche, mit denen man die oben genannten Hypothesen bestätigen oder widerlegen kann. Beschreibe die zu erwartenden Beobachtungen, wenn die Hypothese zutrifft.</p> <p>Ergebnispräsentation</p>	Lösungshinweise: <a href="#">154_LSG_Abflugzeit</a>