

Klasse 6 Vögel

Lernzirkel „Angepasstheit an den Lebensraum Luft“

Bezug zu den Bildungsstandards

1. Kompetenzerwerb in den Naturwissenschaften

Die Schülerinnen und Schüler können

- naturwissenschaftliche Fragestellungen mit vorgegebenen Anweisungen und Hilfsmitteln erschließen;
- Beobachtungen und Experimente zum Erkenntnisgewinn nutzen;
- beobachten, beschreiben und vergleichen;
- aus Einzelerkenntnissen Regeln ableiten und deren Gültigkeit überprüfen;
- an Beispielen aus der unbelebten und belebten Natur üben, den eigenen Lernprozess zu strukturieren, zu organisieren und zu reflektieren;

2. Kompetenzen und Inhalte – Biologie Klasse 6

2.1. Grundlegende biologische Prinzipien

- **Angepasstheit:** Lebewesen sind bezüglich Bau und Lebensweise an ihre Umwelt angepasst.
- **Struktur und Funktion:** Bei allen biologischen Strukturen ist der Zusammenhang zwischen Bau und Funktion zu erkennen. Beispiele hier: Organe und Organsysteme.
- **Variabilität:** Abwandlung der Grundbaupläne kennzeichnet die Vielfalt der Lebensformen. Ähnlichkeiten im Bau sind Zeichen von Verwandtschaft bei Lebewesen.

2.2. Angepasstheit bei Wirbeltieren, Wirbellosen und Blütenpflanzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Lebensweise und die typischen Baumerkmale von Vertretern der (...) Vögel und Säugetiere exemplarisch beschreiben;
- durch vergleichende Betrachtungen Schlüsse über die Lebensweise unbekannter Vertreter der Wirbeltiere ziehen (...);
- Angepasstheiten an den Lebensraum durch Abwandlung von Körperbau und Verhalten an konkreten Beispielen erläutern.

Klasse 6 Vögel

3. Vorbemerkungen

Dieser Lernzirkel könnte nach einer Einführung zu den Kennzeichen der Vögel und Kennübungen einheimischer Vögel relativ am Anfang der Unterrichtseinheit Vögel stehen. Arbeiten die Schülerinnen und Schüler zum ersten Mal in einem Lernzirkel, sollte zuvor die Methode erläutert werden. In jedem Fall ist anzuraten, dass gemeinsame Regeln vereinbart werden.

Die Lernzirkelarbeit fördert Eigenständigkeit und ist handlungsorientiert. Der Lernzirkel ermöglicht zum einen eine gewisse Individualisierung des Lernprozesses, da die Schülerinnen und Schüler das Lerntempo selbst bestimmen können und zum anderen die eigenständige Wahl der Sozialform (Gruppen-, Partner- oder Einzelarbeit).

Ein Teil der Aufgaben ist zudem zur Differenzierung mit gestuften Hilfen und einzelne Stationen mit Wahlaufgaben versehen, z. B. Arbeitsblatt 3. Arbeitsblatt 7 ist als Additum gedacht, die übrigen Arbeitsblätter als Fundamentum. Die Lehrperson tritt in den Hintergrund und die Eigenständigkeit und Selbstverantwortung der Schülerinnen und Schüler wird betont. Die Lehrperson hat mehr Zeit und Möglichkeit, individuell zu beobachten, zu beraten und zu fördern.

Die Schülerinnen und Schüler trainieren ihre Fertigkeiten beim Beobachten und Vergleichen und führen eigenständig angeleitete Experimente durch.

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

Klasse 6 Vögel

4. Möglicher Unterrichtsverlauf

Die reine Durchführung des Lernzirkels nimmt 5 bis 6 Unterrichtsstunden in Anspruch. Station 7 ist als Pufferstation gedacht. Jeder Station wurde ein Arbeitsblatt (AB) zugeordnet:

- AB 1** *Angepasstheit LR Luft - Könige der Lüfte (mit Lösungsvorschlag)*
- AB 2** *Angepasstheit LR Luft - Vögel und Säuger im Vergleich (mit Lösungsvorschlag)*
- AB 3** *Angepasstheit LR Luft - Knochenbau Vögel und Säuger im Vergleich (mit Lösungsvorschlag)*
- AB 4** *Angepasstheit LR Luft - Vogel- und Säugerskelett im Vergleich (mit Lösungsvorschlag)*
- AB 5** *Angepasstheit LR Luft – Vordergliedmaßenvergleich (mit Lösungsvorschlag)*
- AB 6** *Angepasstheit LR Luft – Fachtextanalyse (mit Lösungsvorschlag)*
- AB 7** *Angepasstheit LR Luft - Ufos und andere Flugobjekte*

Zu Lösungsblatt 1:

Es empfiehlt sich, die Lösungen der Aufgaben 2 und 3 erst nach Bearbeitung aller Arbeitsblätter zur Einsicht freizugeben.

Im Anschluss an den Lernzirkel könnten der Bau der Vogelfeder und der Vogelflug thematisiert werden. Es bietet sich aber auch an, das Prinzip Angepasstheit hier intensiver zu bearbeiten (vgl. Specht und Stockente).

5. Materialliste

- AB 1 PCs mit Internetzugang oder digitalem Vogellexikon, Vogelbücher
- AB 2 Schädel von Taube und Ratte, Waage
- AB 3 Papier, Klebstoff, Gummiband, Waage, evtl. Längsschnitte von Vogel- und Säugerknochen
- AB 4 evtl. Hunde- und Vogelskelett, Schreibpapier und Papierservietten
- AB 5 evtl. Vogelskelett oder Flügelskelett, Humanskelett
- AB 6 Schülerbuch, z. B. Klett Natura 1 BaWü (2004), S. 80 f
- AB 7 ggf. PCs mit Internetzugang, Kinderlexikon o. Ä.