

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Eisvogel, Turmfalke & Co.*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Titel • Beitrag 22 Anpassungen von Vögeln (01. Jahrgangsstufe)


Eisvogel, Turmfalke & Co. – Kennzeichen und Anpassungen einheimischer Vögelarten

Ein Beitrag von Christoph Rüdiger, Bielefeld, und Nadine Kahl, Hemmersdorf
Mit Illustrationen von Julia Lenemann, Stuttgart

Vögel sind überall verbreitet. Sie sind den Schülern aus ihrer Lebenswelt bekannt, da sie im Gegensatz zu anderen Wirbeltieren primär mit drei Schichten, aufrecht gerichtet und durch Ruhe und Gesang wahrlich hörbar sind.

Die Schüler lernen in diesem Beitrag einheimische Vögelarten kennen und beschreiben sie. Ihre Anpassungen an die Ernährungsumwelt werden insbesondere über einen Vergleich der Schnäbel mit Werkzeugen erforscher gemacht.

Zusätzlich gibt es Tipps dazu, wie Vögelarten in den Schulgarten geortet werden können und Beobachtungsaufgaben gestaltet werden.



Vögel lauschen ihren Schreie mit ein Vorzug. Die Schreierform über Röhrenlöcher auf die Richtung zu.

Mit einem Domino

Das Wichtigste auf einen Blick

Klasse: 5/6 Dauer: 6 Stunden (Minimallösung: 4) Kompetenzen: Die Schüler ... <ul style="list-style-type: none">• können häufig vorkommende Vögelarten erkennen und bestimmen (Fachkompetenz)• erkennen die Zusammenhänge zwischen Fuß- und Schnäbelform mit dem Lebensraum (Fachkompetenz)• erfordern anhand von Beobachtungen an Futterstellen, welche Vögelarten an welchen Futterstellen meist Nahrung suchen. (Methodenkompetenz)	Aus dem Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• heimische Vögelarten kennen lernen• Beobachtungen anstellen• Fuß- und Schnäbelformen und ihre Anpassungen an den Lebensraum und die Ernährungsumwelt• Futterstellen errichten, um Vögelarten anzulocken• Beobachtungsaufgaben für den Schulgarten
--	--

31 54436a Realschule Bielefeld, Juni 2019

Eisvogel, Turmfalke & Co. – Kennzeichen und Anpassungen einheimischer Vogelarten

Ein Beitrag von Christoph Randler, Rottenburg, und Nadine Kalb, Hemmendorf
Mit Illustrationen von Julia Lenzmann, Stuttgart

Vögel sind überall verbreitet. Sie sind den Schülern aus ihrer Lebenswelt bekannt, da sie im Gegensatz zu anderen Wirbeltiergruppen oft gut sichtbar, auffällig gefärbt und durch Rufe und Gesang weithin hörbar sind.

Die Schüler lernen in diesem Beitrag einheimische Vogelarten kennen und bestimmen sie. Ihre Anpassungen an die Ernährungsweise werden insbesondere über einen Vergleich der Schnäbel mit Werkzeugen erfassbar gemacht.

Zusätzlich gibt es Tipps dazu, wie Vogelarten in den Schulgarten gelockt werden können und Beobachtungsaufgaben gestaltet werden.



© Colourbox

Vögel benutzen ihren Schnabel wie ein Werkzeug. Die Schnabelform lässt Rückschlüsse auf die Ernährung zu.

Mit einem Domino

Das Wichtigste auf einen Blick

Klasse: 5/6

Dauer: 6 Stunden (Minimalplan: 4)

Kompetenzen: Die Schüler ...

- können häufig vorkommende Vogelarten erkennen und bestimmen (Fachkompetenz).
- erkennen die Zusammenhänge zwischen Fuß- und Schnabelform mit dem Lebensraum (Fachkompetenz).
- erfahren anhand von Beobachtungen an Futterstellen, welche Vogelarten an welchen Futterstellen nach Nahrung suchen (Methodenkompetenz).

Aus dem Inhalt:

- Heimische Vogelarten kennen lernen
- Steckbriefe erstellen
- Fuß- und Schnabelformen und ihre Anpassungen an den Lebensraum und die Ernährungsweise
- Futterstellen einrichten, um Vogelarten anzulocken
- Beobachtungsaufgaben für den Schulgarten

Rund um die Reihe

Warum wir das Thema behandeln

Vögel (Klasse Aves) sind **weit verbreitet** und die den Menschen am leichtesten zugängliche Wirbeltiergruppe. Viele Vogelarten sind tagaktiv und **gut zu beobachten**, da sie ein auffälliges Gefieder haben und mit Gesängen auf sich aufmerksam machen. Mitteleuropäische Vogelarten sind bereits sehr stark diversifiziert, sodass sich **Angepasstheit** an den **Lebensraum** sehr gut erfassen lässt. Da etliche Vogelarten im **Alltag** und der **Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler*** vorkommen, können Sie in Ihrem Unterricht gut an bereits gemachte Erfahrungen und Beobachtungen anknüpfen. Ebenso können Sie an folgende vorangegangene RAABits-Sequenz anknüpfen: Randler, C. & E. Hummel (2011): Vögel in unserer Umgebung – wir erforschen die Geheimnisse des Fliegens. RAABits Realschule Biologie (Rubrik „III Tiere“, Beitrag 3: S. 1-30).

* Im weiteren Verlauf wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur „Schüler“ verwendet.

Was Sie zum Thema wissen müssen

Systematisch gehören Vögel zur **Klasse der Vögel (Aves)**. Bei der **Auswahl heimischer Vogelarten** wurde darauf geachtet, dass sie einerseits relativ häufig sind, aber andererseits auch die Breite der Vogelordnungen reflektieren. Somit kann die Angepasstheit gut unterrichtet werden. Die meisten Vogelarten in diesem Beitrag sind relativ häufig und daher auch leicht zu sehen (mit Ausnahme des Waldkauzes). Anhand von **Schnäbeln** und **Fußformen** kann man die **Angepasstheit an den Lebensraum** gut erklären. Damit wird Diversität von Vogelarten und evolutive Anpassung bereits in einer unteren Klassenstufe vorbereitet und kann im Sinne eines Spiralcurriculums dann wieder in höheren Klassenstufen aufgegriffen werden. Der Vergleich der Schnabelformen mit Küchengeräten und Werkzeugen fördert die **Modellkompetenz**.

Vorschläge für Ihre Unterrichtsgestaltung

Voraussetzungen der Lerngruppe

Die Voraussetzungen für die Lerngruppe sind eher gering. Nicht alle Grundschüler bringen Kenntnisse zu den Vogelarten mit. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Grundformen, wie Eule oder Ente, bekannt sind, aber nicht die artspezifische Ausdifferenzierung. Die Werkzeuge, die als Analogien verwendet werden, befinden sich weitgehend im Kenntnisbereich der Schüler.

Tipps zur Differenzierung

Differenzierung ist besonders im Bereich der evolutiven Adaption, also der Schnabel- und Fußformen möglich. Hierbei können Schüler gefragt werden, inwieweit die verschiedenen Werkzeuge und Küchenutensilien tatsächlich einen Vogelschnabel repräsentieren und wo die Grenzen solcher Modelle liegen.

Diese Kompetenzen trainieren Ihre Schüler

Die Schüler ...

- lernen verschiedene Vogelarten kennen (inhaltliche Kompetenz).
- erstellen einen Steckbrief mithilfe von Literatur- oder Internetquellen.
- befassen sich exemplarisch anhand von Schnabel- und Fußformen mit der Angepasstheit an den Lebensraum.
- Erfahren, wie man Futterstellen für Vögel einrichtet.

Erläuterung (M 1–M 2)

So setzen Sie die Farbfolie M 1 in Ihrem Unterricht ein

Ihre Lernenden bestimmen die Vögel auf der Folie. Sie dient damit der Erweiterung der **Artenkenntnis**.

Die Einstiegsfolie kann auch als ein **Quiz** organisiert werden oder als **Lehrervortrag** oder für ein **Klassengespräch** eingesetzt werden. Bei einem **Quiz** müssen die Schüler ihre jeweiligen richtigen Antworten auf einem Blatt notieren. Zum Schluss wird verglichen und die Sieger werden festgestellt.

Ein **Klassengespräch** kann sich darum drehen, welche Vogelarten von welchen Lernenden schon beobachtet wurden. Schüler haben generell Probleme, sich verschiedene Arten zu merken, d. h. eine Unterrichtssequenz, die etwa **zehn Arten thematisiert** ist völlig ausreichend.

Die Arten sollten dann unbedingt wiederholt werden. Dies geschieht beispielsweise dadurch, dass die Schüler **Steckbriefe** anfertigen. Dabei kann das Internet oder ein Lexikon die dazu nötigen Informationen liefern.

Mithilfe des **Arbeitsblattes M 2** erstellen Ihre Schüler die Steckbriefe. Es strukturiert den Lernenden schon vor, welche Kennzeichen erfasst und beschrieben werden sollen. Gegebenenfalls können die Schüler eine Abbildung von ihrer Vogelart einkleben. Dies kann ein selbst fotografiertes Foto sein oder eine Abbildung, die aus einer Zeitschrift stammt.

Damit Sie die Wahlfreiheit haben, ob Fotos eingeklebt werden oder nicht, ist in M 2 bewusst dafür kein Rahmen vorgegeben. Rechts oben im Steckbrief ist genügend Platz dafür. Die **Schüler stellen** danach ihre **Vogelart vor**, am besten wieder mit einem Rekurs auf die Folie mit den Fotos.

Im Steckbrief werden bereits Schnabel- und Fußform angesprochen, womit der nachfolgende Unterricht vorbereitet wird.

Wenn noch Zeit bleibt, können die Schüler das **Quiz** am Ende der Stunde nochmals **wiederholen** und so ihren **Lernerfolg feststellen**.

Gibt es in der Schulsammlung **Präparate**, so ist es sehr sinnvoll, diese in den Unterricht mit einzubinden. Bitte achten Sie darauf, ob sie neuen Ursprungs sind (und damit ohne die Verwendung giftiger Stoffe bei der Präparation). Ältere Präparate wurden früher oft mit Arsen oder Paradichlorbenzol behandelt. Sie sollten von den Schülern dann nicht angefasst werden.

Aufgabe 2

Beschreibe die Schnabelform und überlege, was die einzelnen Vögel fressen.

Bachstelze: kurzer, spitzer Schnabel; Nahrung: kleine Insekten und Würmer

Grünspecht: kräftiger, spitz zulaufender Schnabel; Nahrung: Insekten

Turmfalke: scharfer, gebogener Schnabel mit spitzem Ende; Nahrung: Mäuse und andere kleine Wirbeltiere (z. B. Vögel)

Kernbeißer: kräftiger Schnabel; Nahrung: Körner, Nüsse und Samen

Stockente: breiter Schnabel; Nahrung: Pflanzenteile und kleine Wasserinsekten

Graureiher: langer, spitzer Schnabel; Nahrung: Fische und Frösche

Waldkauz: kurzer, gebogener und spitzer Schnabel; Nahrung: Mäuse und andere kleine Wirbeltiere (z. B. Vögel)

Blässhuhn: kurzer, dicker Schnabel; Nahrung: Pflanzenteile

Mauersegler: kurzer Schnabel mit gebogener Spitze; Nahrung: Fluginsekten

Eisvogel: länglicher, kräftiger und spitz zulaufender Schnabel; Nahrung: kleine Fische und Frösche

Aufgabe 3

Überlege dir bei jedem Schnabel, welches Werkzeug die gleiche Aufgabe (nicht das gleiche Aussehen!) hat. Überprüfe deine Vermutungen nun mit dem Domino. Lege beim Domino zu jedem Vogelbild das passende Werkzeug. Wenn du alles richtig gelegt hast, bilden die Dominosteine einen Kreis.

Die Steine werden wie folgt aneinander gelegt: Der erste Stein schließt an den letzten an: Stockente/Graureiher – Dolch/Waldkauz – Haken/Zahnstocher – Blässhuhn/Kescher – Mauersegler/Eisvogel – Speer/Pinzette – Bachstelze/Schere – Turmfalke/Kernbeißer – Nussknacker/Grünspecht – Meißel/Sieb

Erläuterung (M 4)

Ihre Lernenden müssen jeweils drei Elemente in eine Tabelle integrieren: die Bezeichnung der Fußtypen (z. B. Ruderfuß bei der Stockente), die Abbildung des Fußes und die Beschreibung dazu. Zusätzlich sollen sie noch selbstständig die Bezeichnung der Vogelart dazu schreiben.

Bevor Ihre Lernenden die Texte und Zeichnungen einkleben, kontrollieren Sie am besten noch einmal, ob alles stimmt. Bei den Fußformen ist es unterstützend möglich, eigene **Holz-Fußmodelle** zu **basteln** und deren **Einsinkefähigkeit** auf verschiedenen Materialien zu **testen**.

Es ist vorteilhaft, die folgenden vier Fußmodelle aus Balsaholz zu basteln:

1. Reiherfuß mit großen Zehen
2. Einen kleineren Fuß
3. Zehenlappen (Blässhuhn)
4. Schwimmhäute (Stockente)

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Eisvogel, Turmfalke & Co.*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Titel • Beitrag 22 Anpassungen von Vögeln (01. Jahrgang) 1 von 24


Eisvogel, Turmfalke & Co. – Kennzeichen und Anpassungen einheimischer Vögelarten

Ein Beitrag von Christoph Rüdiger, Bielefeld, und Nadine Kutz, Hemmersdorf
Mit Illustrationen von Julia Lenemann, Stuttgart

Vögel sind überall verbreitet. Sie sind den Schülern aus ihrer Lebenswelt bekannt, da sie im Gegensatz zu anderen Wirbeltieren primär mit drei Schichten, aufrecht gerichtet und durch Ruhe und Gesang wahrlich hörbar sind.

Die Schüler lernen in diesem Beitrag einheimische Vögelarten kennen und beschreiben sie. Ihre Anpassungen an die Ernährungsumwelt werden insbesondere über einen Vergleich der Schnäbel mit Werkzeugen erforscher gemacht.

Zusätzlich gibt es Tipps dazu, wie Vögelarten in den Schulgarten geortet werden können und Beobachtungsaufgaben gestaltet werden.



Vögel lauschen ihren Schreie mit ein Vorzug. Die Schreierform über Röhrenlöcher auf die Richtung zu.

Mit einem Domino

Das Wichtigste auf einen Blick

Klasse: 5/6 Dauer: 6 Stunden (Minimalkonzept: 4) Kompetenzen: Die Schüler ... <ul style="list-style-type: none">• können häufig vorkommende Vögelarten erkennen und bestimmen (Fachkompetenz)• erkennen die Zusammenhänge zwischen Fuß- und Schnäbelform mit dem Lebensraum (Fachkompetenz)• erheben anhand von Beobachtungen an Futterstellen, welche Vögelarten an welchen Futterstellen meist Nahrung suchen. (Methodenkompetenz)	Aus dem Inhalt: <ul style="list-style-type: none">• heimische Vögelarten kennen lernen• Beobachtungen anstellen• Fuß- und Schnäbelformen und ihre Anpassungen an den Lebensraum und die Ernährungsumwelt• Futterstellen errichten, um Vögelarten anzulocken• Beobachtungsaufgaben für den Schulgarten
---	--

31 H4401a Realschule Bielefeld, Juni 2019