



Abb. 1: Blaumeise

Vögel

Die Vögel sind eine artenreiche Tiergruppe mit hohen Sympathiewerten. Sie erfreuen uns vor allem im Frühjahr mit ihrem auffälligen und oft melodischen Gesang. In nahezu allen Lebensräumen zwischen Großstadt und Wildnis kommen Vögel vor. Eine Begegnung mit diesen überwiegend tagaktiven Tieren ist damit auch im unmittelbaren Umfeld der Schüler jederzeit möglich.

1. Fachliche Informationen zu den Vögeln

Biologie

Die Vögel (*Aves*) sind eine Klasse der Wirbeltiere, die den Luftraum für sich erobert hat. Sie sind in allen Höhenlagen und Lebensräumen vertreten.

Die Größenunterschiede zwischen dem kleinsten heimischen Vogel, dem Zaunkönig (Gewicht 9 Gramm), und dem großen Steinadler (Gewicht bis 6 Kilogramm) sind beträchtlich. Ihre herausragende Eigenschaft ist das Flugvermögen. Mit Ausnahme der Fledermäuse ist die Umbildung der Vordergliedmaßen zu Flügeln unter den Wirbeltieren einmalig.

Der Flug

Die Anpassung an das Fliegen lässt sich an folgenden Merkmalen erkennen:

Grundlegende Ziele der Aktionen

- Vielfalt der heimischen Vögel durch Beobachtung kennenlernen
- Sensibilität für akustische Signale in der Natur entwickeln und deren Rolle erkennen
- Zusammenhang zwischen Körperbau und Lebensraum erkennen
- Entwicklung eines Vogels erleben
- Gefährdungsursachen der Vielfalt der Vogelwelt und Schutzmaßnahmen kennenlernen



- **Röhrenknochen**, in denen Luftkammern für Leichtigkeit und kleine Verstrebungen für Stabilität sorgen, sind Voraussetzung für einen leichten Körperbau.
- **Federn** mit Schaft, von dem viele kleine Äste abgehen. An diesen Ästen sind zu beiden Seiten Haken- beziehungsweise Bogenstrahlen angeordnet, die sich ähnlich einem Klettverschluss miteinander verhaken. Dadurch scheint die Feder eine zusammenhängende Fläche zu besitzen.
- **Aerodynamischer** Flügelbau: alle Flügel sind im Querschnitt vorne dicker und werden nach hinten dünner, wobei die Unterseite flacher und die Oberseite stärker gewölbt ist. Fließt an einem Flügel Luft von vorne nach hinten vorbei, erreicht der Luftstrom über der Flügeloberfläche eine höhere Geschwindigkeit als auf der Unterseite. Dadurch verringert sich der Luftdruck auf der Oberseite und erhöht sich auf der Unterseite. Die Flügel werden angehoben.

Die Federn bestehen aus einer Hornsubstanz (Keratin) und sind sehr leicht. Sie bedecken fast den ganzen Vogelkörper. Das Großgefieder (Hand- und Armschwingen, Steuerfedern) dient der Fortbewegung in der Luft, das Kleingefieder bedeckt den Vogelkörper und formt seine aerodynamisch günstige Gestalt. Gleichzeitig dienen Federn der Regulierung der Körpertemperatur (Dauenfedern). Durch einen regelmäßigen Federwechsel (Mauser) wird die Abnutzung ausgeglichen. Farbe und Form können sowohl bei der Partnerwerbung als auch bei der Tarnung eine Rolle spielen. Spezielle Anpassungen an den Aufenthalt in besonderen Lebensräumen sind zum Beispiel die Stützfedern der Spechte (Abstützfunktion beim Sitzen an senkrechten Baumstämmen) oder die Eulenfedern, deren spezielle Bauweise die Fluggeräusche unterdrückt. Der lautlose Flug ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Jagd auf Beutetiere in der Nacht.

Beim Flug der Vögel kann man verschiedene Flugformen unterscheiden:

- **Ruderflug:** Dies ist die häufigste Flugart bei Vögeln. Ein Mauersegler kann zum Beispiel in einer Sekunde über 10 Flügelschläge machen. Er schiebt beim Abwärtsschlagen mit dem voll ausgebreiteten Flügel die Luft nach unten und hinten. Beim Aufwärtsschlagen verändert er die Stellung des Flügels und der Federn, sodass weniger Luft verdrängt wird.
- **Gleitflug:** Vögel mit breiten, großen Flügeln können gut gleiten, ohne dass sie dabei wesentlich an Flughöhe verlieren.
- **Segelflug:** Um Energie zu sparen, nutzen die Vögel aufsteigende, warme Luft und lassen sich von ihr in die Höhe tragen. Der Wechsel zwischen dem Gleiten und der Nutzung von Aufwinden macht den Segelflug so effektiv.
- **Rüttelflug:** Dies ist eine besondere Art des Schlagfluges, bei dem Vortrieb und Rücktrieb sich gegenseitig aufheben, sodass der Vogel gleichsam in der Luft steht. Dies ist häufig beim Turmfalke, aber auch beim Mäusebussard zu beobachten.

Der Vogelgesang

„Die buntesten Vögel singen am schlechtesten. Das gilt auch bei den Menschen.“ Dieser Spruch stammt von einem Meister des Aphorismus, dem deutschen Physiker Georg Christoph Lichtenberg und gilt für viele Vogelarten. Meist kann man Vögel durch ihren Gesang zuerst entdecken und sie sind oft besser an ihm zu erkennen, als an ihrem Aussehen. Jede Vogelart hat ihr tageszeitliches Fenster, in dem die Männchen singen. Das verhindert Überschneidungen der „Sprechzeiten“ mit anderen Arten. Außerdem ist das Singen auch für Vögel anstrengend. So können sie durch feste Zeitfenster Energie sparen, weil sie den Gesang anderer Arten nicht übertönen müssen.



Der Gesang hat eine Doppelfunktion:

- Vogel Männchen singen, um damit mögliche Partnerinnen auf sich aufmerksam zu machen und zu beeindrucken. Die Vogelweibchen sind dagegen eher schweigsam.
- Vogel Männchen stecken mit ihrem Gesang ihr Revier ab. Die Bedeutung ist: „Hier bin ich zu Hause, hier ist mein Revier!“.

Beim Vogel sitzt das Stimmorgan nicht wie beim Menschen in einem Kehlkopf, sondern an der Gabelungsstelle der Luftröhre in die zwei Bronchien. Diese wird nach dem griechischen Wort für Panflöte Syrinx genannt. Die Schallerzeugung wird jedoch wie beim Menschen auch durch Schwingungen einer Membran hervorgerufen. Der Stimmapparat der kleinen Sänger zeichnet sich demnach – ebenso wie der des Menschen – durch große Flexibilität aus.

Singvögel zeigen unterschiedlich komplexe Gesänge. Dabei korreliert die Gesangsbegabung mit der Intensität der Revierverteidigung: je ausgeprägter das Territorialverhalten ist, desto komplexer ist der Gesang. Dies erklärt, weshalb Singvögel mit komplizierten Gesängen wie Amsel, Singdrossel, Nachtigall oder Rotkehlchen sich gegenüber Artgenossen aggressiv verhalten, während Singvögel mit einfach strukturierten Gesängen wie Haussperling oder Mehlschwalbe gesellig und verträglich sind. Ausnahmen findet man zum Beispiel bei größeren Vögeln wie Elster oder Uhu.

Lebensweise

Jahreszyklus

- Überwinterung als Standvogel, Teilzieher oder Zugvogel
- Paarung im Winter oder Frühjahr
- Eiablage und Brut im Frühjahr oder Frühsommer (im Sommer nur bei Mehrfachbruten, selten auch im Winter – einige Eulen, Fichtenkreuzschnabel)
- Aufzucht der Jungvögel vom Frühjahr bis zum Sommer
- Aufsuchen der Winterquartiere im Spätsommer und Herbst

Fortpflanzung

- Paarbildung: Die meisten der Vogelarten gehen eine monogame Dauer- oder Saisonehe ein
- Brutstandorte: Boden-, Halbhöhlen-, Höhlen-, Fels-, Baum- und Gebäudebrüter
- Einzel- und Koloniebruten
- Dotterreiche, hartschalige Eier, meist in selbstgebauten Nestern (Ausnahmen sind zum Beispiel Eulen: kein aktiver Nestbau)
- Bebrütung durch einen oder beide Partner (Ausnahme zum Beispiel Kuckuck als Brutparasit)

Ernährung

- Meist tierische Nahrung (Insekten, seltener Kleinsäuger und Amphibien/Reptilien, Fische oder andere Vogelarten)
- Häufig Allesfresser, die jahreszeitlich verfügbare Nahrungsquellen nutzen, selten reine Pflanzennahrung (zum Beispiel Gänse)
- Schnabelform ist entsprechend angepasst: zum Beispiel Seihnschnabel, Insektenfresserschnabel, Hakenschnabel, Meißelschnabel oder generalisierte Schnabelformen, Körnerfresser
- Unverdauliche Nahrungsreste werden in verschiedenen Vogelgruppen als Gewölle wieder ausgespien (zum Beispiel Eulen, Krähenvögel, Greifvögel; nicht ganz so auffällig, aber auch bei fast allen Insektenfressern wie zum Beispiel Rotkehlchen, Amsel)



Vorkommen und Lebensräume

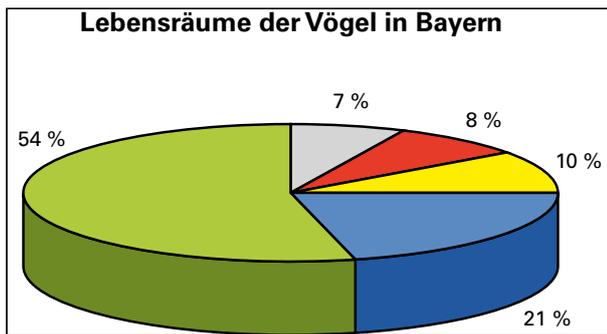


Abb. 2: Von Brutvogelarten überwiegend genutzte Lebensräume in Bayern (nach BEZZEL et al. 2005)

Von den insgesamt 210 Brutvögeln in Bayern sind 61% Zugvögel. Darunter sind Mittel- und Langstreckenzieher (33%) und Kurzstreckenzieher (28%). Strich- und Standvögel (39%) überwintern auch in Bayern.

Die meisten Vogelarten Bayerns brüten in Wäldern und Gebüsch. Auch Gewässer mit ihren Uferzonen sind bedeutende Brutbiotope. Weitere Lebensräume erreichen nur geringere Bedeutung, bieten jedoch Spezialisten wie Schleiereule oder Mauersegler (beide im Siedlungsbereich) oder Wiesenbrütern wie Brachvogel und Kiebitz einen geeigneten Lebensraum.

Gefährdung

Vögel sind mit einem Anteil von 54 % Rote-Liste-Arten eine Tiergruppe mit sehr hoher Gefährdung. Von insgesamt 210 bewerteten Arten sind bereits 17 ausgestorben und 28 vom Aussterben bedroht. Besorgniserregend ist die zunehmende Gefährdung häufiger und früher allgemein verbreiteter Arten. Beispiele dafür sind Feldlerche (gefährdet), Feldsperling, Rauch- und Mehlschwalbe (Vorwarnliste).

Die Vögel stehen stellvertretend für die Situation des Naturschutzes. So ist durch konkrete Maßnahmen in Schutzgebieten oder mit der Auflage von Förderprogrammen etwa im Wiesenbrüterschutz ein noch stärkerer Rückgang verhindert worden. In Einzelfällen konnte sogar mit konkreten Artenhilfsprogrammen, zum Beispiel für Weißstorch oder Wanderfalke, die Situation deutlich verbessert werden. Insgesamt ist aber der Rückgang insbesondere der Vogelarten der offenen Feldflur unverändert hoch.

Vogelschutz

Wie bei allen Tiergruppen haben auch die Vögel unterschiedliche Lebensraumansprüche. Einige anpassungsfähige „Allerwelts“-Arten wie Kohlmeise, Blaumeise oder Star kommen mit vielen Lebensräumen zurecht und können daher häufig im Lebensumfeld von Schülern entdeckt werden. Die meisten Arten sind aber an spezifische Lebensräume gebunden. Ein überlebenswichtiger Faktor für Vögel ist ein Lebensraum, der störungsfreie Zonen in der Brutzeit, der Mauser oder im Winter bietet.

Mit der Umsetzung der Europäischen Vogelschutzrichtlinie wurden die wichtigsten Vogelschutzgebiete in Bayern (Europäischen Vogelschutzgebiete) auf Grundlage der Gebietsmeldung der Bayerischen Staatsregierung an die EU rechtsverbindlich festgelegt. Eine Liste der Gebiete mit Anlagen und Karten (zu vergrößern bis zum Maßstab 1:5.000) kann gegliedert nach Regierungsbezirken unter www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/biodiversitaet/natura2000/vogelschutz/index.htm abgerufen werden.

Für diese Gebiete besteht die Verpflichtung, ihre Bedeutung als europäisch bedeutsame Vogelschutzgebiete zu erhalten und weiter zu entwickeln.

Geeignete naturnahe Vogel-Lebensräume müssen sich aber keineswegs weit weg in der „freien Natur“ befinden. Mit zwei entscheidenden Maßnahmen kann jeder zum Schutz unserer Vögel beitragen: Mit einem struktur-, blüten- und beerenreichen, nicht aufgeräumten und vielfältigen (Schul-) Garten sowie dem Verzicht auf Insektizide.



Artenkenntnisse am Beispiel Vögel

In den vergangenen zehn Jahren ist die Artenkenntnis bayerischer Kinder und Jugendlicher weiter gesunken. Zu diesem ernüchternden Ergebnis kommt der Vergleich der aktuellen Studie von GERL et al. (2018) mit ZAHNER et al. (2007). Besonders alarmierend sind die Ergebnisse der beteiligten G8-Gymnasiasten: Sie schnitten deutlich schlechter ab als Gleichaltrige, die ein Jahrzehnt zuvor das damalige G9 besuchten. So kennen bayerische Gymnasiasten heute mit durchschnittlich 5 von 15 abgefragten Vogelarten fast eine Art weniger als vor zehn Jahren. Für Überraschung sorgte ein deutlicher Stadt-Land-Unterschied: Anders als in der ersten Studie konnten die 2017 befragten Schüler in Metropolregionen wie München oder Augsburg mehr Vogelarten korrekt bestimmen als Gleichaltrige aus ländlichen Gegenden und Kleinstädten. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken sollten daher deutlich mehr Anstrengungen unternommen werden als bisher.

Literatur

Vogelbestimmung

SVENSSON, L., MULLARNEY, K. & ZETTERSTRÖM, D. (2017):
Der Kosmos-Vogelführer. Franck-Kosmos Verlag. Stuttgart.

Kompaktes Bestimmungsbuch für das Gelände mit ausführlichen Artbeschreibungen.

Der Kosmos-Vogelführer [Android/iOS]:

Kostenpflichtige App:

www.kosmos.de/digital/apps/2106/der-kosmos-vogelfuehrer

NABU Vogelführer [Android/iOS]:

Kostenlose App: www.nabu.de/natur-und-landschaft/natur-erleben/spiele-apps-klingeltoene/vogelwelt.html

Vogelstimmen Id – Ruf + Gesang [Android/iOS]

Kostengünstige App: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sunbird.vogelstimmen&hl=de>

Vogelphilipp (Bund Naturschutz)

Vogelstimmen müssen mit dem Handy aufgenommen und anschließend über WhatsApp an die Nummer des „Vogelphilipp“ (+49 160 4424450) gesendet werden, der darauf antwortet, um welchen Vogel es sich handelt.

Fachbücher

RICHARZ, K. & HORMANN, M. (2010):

Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere mit 80 Bauanleitungen auf Begleit-CD. Aula Verlag, Wiebelsheim.

Nicht nur zum Thema Vögel ein ausgezeichnetes Buch über künstliche Nisthilfen. Möglichkeiten von Nisthilfen werden für 50 Vogelarten, aber auch für Fledermäuse, Insekten, Reptilien und Amphibien beschrieben und mit zahlreichen praktischen Hinweisen unterstützt. Eine Begleit-CD enthält Bauanleitungen für Nisthilfen.

HARRISON, C. & CASTELL, P. (2004):

Jungvögel, Eier und Nester der Vögel Europas. 2. Aufl. Aula Verlag, Wiebelsheim.

Handlicher Feldführer zum Bestimmen von Eiern, Nestern und Jungvögeln.

WEMBER, V. (2017):

Die Namen der Vögel Europas. 3. Aufl. Aula Verlag, Wiebelsheim.

Eine gute Unterstützung für das Lernen der Vogelarten ist die Kenntnis der Herkunft ihrer Namen. Dargestellt wird in diesem Buch sowohl Herkunft der deutschen wie der lateinischen Namen.



ZAHNER, V., BLASCHKE, S., FEHR, P., HERLEIN S., KRAUSE, K. LANG, B. & SCHWAB, C. (2007):
Eine Studie zur Artenkenntnis bei Vögeln, durchgeführt mit bayerischen Schülern. Vogelwelt 128.

GERL, T., ALMER, J., ZAHNER, V. & NEUHAUS, B. J. (2018):
Der BISA-Test: Ermittlung der Formenkenntnis von Schülern am Beispiel einheimischer Vogelarten. Springer Verlag, ZfDN: 1–15;
<https://doi.org/10.1007/s40573-018-0086-7>

Internetadressen

<http://vogel-bisa.de/wordpress/>

Die BISA-Studie untersucht die Kenntnis der Schüler über heimische Singvögel. Die Internetseite bietet die Teilnahme an der Studie und Tipps zum Bestimmen und Beobachten von Vögeln.

www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/stunde-der-gartenvoegel/

Steckbriefe und Erkennungshilfen zu unseren Gartenvögeln und Hinweise zur Vogelzählaktion „Stunde der Gartenvögel“.

www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-garten/nistkaesten/nistkaesten-bauanleitungen/

Bauanleitungen für verschiedene Nistkästen zum Download.

www.voegel-magazin.de/index.php

Internetauftritt des Magazins für Vogelbeobachtung. Viele aktuelle Themen zum Onlinesen. Geeignet für Recherche von Lehrkräften und Schülern der Sekundarstufe II.

Ansprechpartner

Kontakt zu Vogelexperten über die Geschäftsstellen des **Landesbundes für Vogelschutz** (www.lbv.de/lbv-vor-ort/). Diese können Tipps zur Winterfütterung geben und bei Vogelstimmenexkursionen unterstützen.

Fachliche Unterstützung bei der Aktion 4 „Die diebische Elster“ kann die **Vogelschutzwarte in Garmisch-Partenkirchen** geben. Adresse:

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Vogelschutzwarte,
Gsteigstr. 43, 82467 Garmisch-Partenkirchen

Bildnachweis

Abb. 1, 3, 4: Hans-Joachim Fünfstück

Anlage A 1_1 bis A 1_2: Hans-Joachim Fünfstück (alle Abb.)

2. Rechtliche Hinweise

Alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt. Nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Das Verbot schließt damit Vogelnester mit ein. Ein Reinigen von Nistkästen außerhalb der Brutzeiten ist jedoch notwendig und gestattet, um diese für die Vögel weiterhin nutzbar zu erhalten.



3. Aktionen

Grundlegende Ziele der Aktionen

- Vielfalt der heimischen Vögel durch Beobachtung kennenlernen
- Sensibilität für akustische Signale in der Natur entwickeln und deren Rolle erkennen
- Zusammenhang zwischen Körperbau und Lebensraum erkennen
- Entwicklung eines Vogels erleben
- Gefährdungsursachen der Vielfalt der Vogelwelt und Schutzmaßnahmen kennenlernen

Aktionen

- A 1 **Vögel bei der Winterfütterung erleben**
Artenkenntnis, Maßnahmen zum Vogelschutz
- A 2 **Vogelstimmen**
Vogelstimmen erkennen
- A 3 **Entwicklung eines Singvogels beobachten**
Einsatz einer Videokamera im Nestbereich
- A 4 **Die „diebische“ Elster**
Anregungen zu wissenschaftlichen Arbeitsthemen in der Oberstufe; Untersuchungen und Analysen zum sogenannten „Rabenvogelstreit“

Anlagen

- Anlage A 1_1 Bestimmungsblatt
Häufige Vögel an der Winterfütterung I
- Anlage A 1_2 Bestimmungsblatt
Häufige Vögel an der Winterfütterung II



Vögel bei der Winterfütterung erleben

Fachlicher Hintergrund zur Aktion

Die Winterfütterung ist die beste Möglichkeit, Vögel aus nächster Nähe zu sehen und ohne störendes Blattwerk bei der Nahrungsaufnahme zu beobachten. Für viele Schüler ist dies oft die einzige Möglichkeit, Vögel zu erleben. Gleichzeitig können diese Erlebnisse zu einer Sensibilisierung und zu einer Verbesserung der Artenkenntnis führen. Die Winterfütterung wird unter Naturschützern äußerst kontrovers diskutiert. Die Meinungen reichen von völliger Ablehnung bis hin zur ganzjährigen Fütterung:

Pro Winterfütterung spricht:

- Durch Winterfütterung werden Kinder für die Vorgänge in der Natur sensibilisiert und die Artenkenntnis erhöht.
- Winterfütterung hilft den nichtziehenden Vögeln über den Winter.
- Für manche Menschen ist Winterfütterung der einzige Kontakt zur Natur.
- Manche Wissenschaftler sehen bei richtiger Fütterung sogar die Sommerfütterung als unproblematisch an.

Kontra Winterfütterung spricht:

- Mit intensiver Fütterung greift der Mensch in den natürlichen Ausleseprozess ein.
- Nur eine kleine Zahl häufiger Arten wird begünstigt.
- Falsche Fütterung kann die gut gemeinte Absicht ins Gegenteil verkehren.
- Die Ausgaben für Futter könnten zur Erhaltung von Lebensräumen sinnvoller eingesetzt werden (in Deutschland derzeit rund 20 Millionen Euro pro Jahr).
- Winterfütterung ist weder Vogel- noch Artenschutz.

Sicher ist, dass dem Rückgang gefährdeter Arten durch die Winterfütterung nicht Einhalt geboten werden kann. Hier sind andere Maßnahmen wie die Erhaltung oder Schaffung von Lebensräumen, Agrarumweltprogramme, die Reduktion des Pestizideinsatzes oder die vogelgerechte Gartengestaltung wesentlich effektiver. Eine Fütterung der bei uns überwinternden Vögel ist also nicht notwendig. Andererseits können die störungssensiblen Vögel kaum von Schülern hautnah erlebt werden.

Eine Studie von ZAHNER (2007) zeigt auf, dass eine wichtige Voraussetzung für Artenkenntnis unter anderem das Vorhandensein von Futterstellen ist. Somit kann die Winterfütterung heute als pädagogischer Ansatz gesehen werden, Vögel Kindern und Jugendlichen wieder näherzubringen. Auf die Lehrpläne bezogen, ist die Umsetzung des Themas

Jahreszeit:



Schulstufe:



Umsetzung:



Ziele der Aktion

- Singvögel in der Schulumgebung kennenlernen
- Artenkenntnis verbessern
- Zusammenhänge zwischen Nahrung und Körperbau kennenlernen
- Verantwortung für wildlebende Vögel übernehmen
- Vor- und Nachteile der Winterfütterung erarbeiten



Abb. 3: Blaumeise an der Winterfütterung

Materialien

- Futterstelle
- Futtermittel
- Anlagen A 1_1 bis A 1_2

Häufige Vögel an der Winterfütterung



Winterfütterung an verschiedenen Stellen möglich. Eine angelegte Futterstelle kann damit auch mehreren Klassen und Jahrgangsstufen zur Beobachtung zur Verfügung stehen. Wird in der Grundschule das Thema Winterfütterung noch überwiegend emotional erlebt, kann ab der Sekundarstufe I das Für und Wider diskutiert und sachlich bewertet werden.

Der Betrieb einer Winterfütterung ist nur zu empfehlen, wenn negative Auswirkungen auf die Vögel vermieden werden können. Voraussetzungen dafür sind

- regelmäßige Betreuung der Futterstelle (geeignetes Futter, Reinigung, Sauberkeit),
- Vermeidung von Vogelschlag an Glasscheiben (aufgeklebte Streifen, vorgespanntes Netz; **keine** Greifvogelsilhouetten) und
- Kosten für Futterstelle und Futter sind gesichert.

Vögel an der Winterfütterung

Im Winter ist Futter für Vögel knapp. Hinzu kommt, dass den Vögeln weniger Tageszeit für die Futtersuche zur Verfügung steht. Viele Vögel müssen zwischen einem Fünftel und einem Viertel ihres Körpergewichtes an Nahrung aufnehmen. Im Tagesverlauf zeigen sich dabei drei Aktivitätsspitzen:

- Am frühen Morgen, um den Energieverlust der Nacht auszugleichen
- Ein kleinerer Aktivitätsgipfel am Mittag
- Am Ende des Tages, um vor der Nacht noch einmal energiereiche Nahrung aufzunehmen

Insbesondere Kleinvögel versuchen durch geringe Aktivität am späten Morgen und frühen Nachmittag die Gefährdung durch Greifvögel zu minimieren. Einige Arten wie Amsel oder Rotkehlchen haben relativ große Augen. Sie gehören zu den Ersten, die bereits bei wenig Licht auf Nahrungssuche gehen. Es ergibt sich daher eine gewisse Reihung der Vogelarten in der Tageszeit ihres Auftretens an den Futterstellen (vergleiche SCHÄFFER & SCHÄFFER 2008 nach Angaben des British Trust for Ornithology auf Grundlage des „Shortest Day Survey“, einer Erfassung am kürzesten Tag, dem 21. Dezember):

Vogelart	Ankunftszeit am Futterhäuschen nach Sonnenaufgang
Amsel	13 Minuten
Rotkehlchen	16 Minuten
Blaumeise	20 Minuten
Zaunkönig	23 Minuten
Elster	23 Minuten
Kohlmeise	24 Minuten
Haussperling	24 Minuten
Buchfink	28 Minuten
Grünfink	30 Minuten
Buntspecht	32 Minuten



Hinweise zu den Materialien

Übersicht zu Futterstellen

Art der Futterstelle	Vorteile	Nachteile
Futterhaus mit Plattform zur Futterablage	Vögel fressen häufig im Futterhaus und können dabei gut beobachtet werden	Futter wird durch Kot verschmutzt und leichter durchnässt; manche Vogelarten vertreiben andere; Gefahr der Verbreitung von Krankheiten
Futterhaus mit Silo	Futter bleibt sauber und trocken	Vögel halten sich oft nur kurz an der Futterstelle auf
Futterstellen zur hängenden Anbringung (zum Beispiel Futterglocke, Futtersäule, Futtring, Meisenknödel)	Futter kann auf bestimmte Vogelarten abgestimmt werden (Körnerbeziehungsweise Weichfutterfresser) keine Reinigung notwendig; Futter wird nicht verschmutzt; eigene Herstellung gut möglich; keine tägliche Fütterung nötig	Merkmale der einzelnen Vögel können an hängenden Futterstellen oft weniger genau erkannt werden und die Bestimmung erschweren
Futterbaum: Baum mit rissiger Rinde oder kleinen Hohlräumen, spezielle Fütterung für Kleiber und Baumläufer	Futter bleibt sauber und trocken; Vögel bleiben geschützt in ihrem Lebensraum	Kleinflächig, deshalb regelmäßige Kontrolle und Nachfüllung, nur für wenige Vogelarten.
Futterast: totes Aststück oder Stamm mit eingefrästen Löchern, aufgestellt oder aufgehängt, mit Sitzgelegenheiten, spezielle Fütterung für Kleiber und Baumläufer; mit Sitzstangen auch für andere Vogelarten	Futterstelle bleibt längere Zeit bestückt, erhöhte Aufhängung zum Schutz vor Beutegreifern gut möglich	

Beschaffung und Herstellung von Futterstellen

Eigenbau: Futterhäuser, Futtersilos, Futteräste und Futtersäulen können in Zusammenarbeit mit dem Fach Werken (Bereiche Holz und Kunststoff) angefertigt werden. Baupläne sind bei Geschäftsstellen von Naturschutzorganisationen erhältlich oder können im Internet recherchiert werden.

Futterglocken und ähnliche Futterstellen können auch von Grundschulern hergestellt werden. Dies kann das Interesse an der Beobachtung erhöhen (an „meiner“ Futterstelle).

Kauf: In Supermärkten angebotene Futterstellen sind teilweise unbrauchbar und wenig haltbar, manchmal auch übersteuert. Einige Naturschutzorganisationen (zum Beispiel Landesbund für Vogelschutz) vertreiben sowohl geeignete Futterstellen als auch entsprechendes Futter.

Kosten: Nicht nur durch den Kauf der Futterstellen oder der benötigten Einzelteile zur eigenen Herstellung entstehen Kosten, sondern vor allem auch durch die regelmäßige Fütterung über einen Zeitraum von 4–5 Monaten. Es sollte vorher abgeklärt werden, wer für diese Kosten aufkommt. Denkbar wären Spenden (zum Beispiel Eltern, Firmen) oder Zuschüsse (zum Beispiel Elternbeirat).

Rezepte für Futtermischungen

- **Für Futterhäuser mit und ohne Silo:** Mischung aus Sonnenblumenkernen, Hanfsamen, Freiland-Futtermischungen mit Leinsamen, Mohn, Buchweizen

**Futtermittel**

Achtung beim Kauf! Billige Futtermittel enthalten oft einen sehr hohen Prozentsatz an Sämereien, die bestenfalls Tauben fressen (zum Beispiel Kichererbsen, Weizen, Raps). **Beim Kauf auf Ambrosia-freies Futter achten!** Die Pollen dieser bei uns eingeschleppten Pflanze sind hoch allergen. Die weitere Verbreitung soll deshalb verhindert werden.

- **Fettfutter für Körnerfresser:** Rindertalg oder Schweineschmalz, Sonnenblumen- und Hanfkerne, kleine Sämereien, feine Haferflocken; Herstellung: Die Zutaten in das langsam erhitzte Fett geben (Verhältnis 1,5: 1) und in vorgefertigte Behältnisse (zum Beispiel Futterglocken, Netze, Kokosnussschalen) füllen.
- **Fettfutter für Weichfutterfresser:** Rindertalg oder Schweineschmalz, getrocknete Beeren und Früchte, Rosinen, gehackte Hasel- und Walnusskerne, Weizenkleie, kleine Apfelstückchen (Herstellung wie oben)

- **Vogelplätzchen:** Ausgelassenes Kokosfett, getrocknete Beeren und Früchte, Rosinen, gehackte Hasel- und Walnusskerne, Weizenkleie, kleine Apfelstückchen; Herstellung: Die Zutaten mit langsam erhitztem Fett vermischen, auf Arbeitsfläche ausbreiten und mit Plätzchenformen ausstechen; weiche Kekse mit Nagel oder Stricknadel durchstechen; nach vollständigem Erkalten Schnur durchziehen und aufhängen

Durchführung**Organisatorisches**

- Rechtzeitige Ankündigung des Vorhabens bei der Schulleitung
- Klärung der Kostenübernahme für Futterstellen und Futter
- Sicherung der Betreuung der Futterstellen
- Auswahl des Standortes, gegebenenfalls Absprache mit dem Hausmeister
- Bei Eigenbau eventuell Kontaktaufnahme zu Fach- oder Werklehrern
- Besorgung der Futterstelle, des Zubehörs und des Futters

Unterricht

- Zeitliche Einordnung (Lehrplan, rechtzeitiger Beginn der Fütterung)
- Kenntnisse zur Winterfütterung erarbeiten (Diskussion über Notwendigkeit)
- Kenntnisse zu Vogelarten an der Futterstelle erarbeiten (zum Beispiel mit Einsatz von Präparaten)
- Ankündigung des Vorhabens: Vogelkundler (Ornithologen) beobachten Vögel – hier: an Futterstellen
- Aufgaben von Betreuern ansprechen (regelmäßige Kontrolle, Vertretung bei Erkrankung und anderes)
- Schüler für Übernahme eines Betreuungsabschnittes gewinnen und Betreuung festlegen
- Futter herstellen beziehungsweise mischen
- Beobachtungszeit festlegen (selbstständig vor und nach dem Unterricht oder in den Pausen; während Freiarbeit)
- Dauer der Winterfütterung berücksichtigen
- Externen Betreuer für Ferien und Wochenenden ermitteln

Aufstellung der Futterstellen

- Mehrere kleine (hängende) Futterstellen anlegen, eventuell getrennt nach Bedürfnissen der einzelnen Vogelarten, Verringerung der Gefahr durch starke Kotverschmutzung
- Zur Abwehr von Beutegreifern wie zum Beispiel Katzen: überschaubarer Aufstellungsort mit naher (2–3 m) Rückzugsmöglichkeit, erhöhter Standort (> 1,5 m)
- Zur Vermeidung der Durchnässung von Futter: Öffnung der Futterstelle von der Wetterseite abgewandt, Verwendung von Futtersilos oder Futtersäulen



- Futterstelle vor (Unterrichts-)Räumen aufstellen, die nicht immer besetzt sind (zum Beispiel Gruppenraum, Fachraum). So ist auch die Beobachtung durch Schüler anderer Klassen möglich.
- Naheliegende Glasscheiben sollten gegen Vogelschlag gesichert werden. Gegebenenfalls mit Streifen abkleben (macht Scheiben für Vögel sichtbar) oder größerer Glasflächen mit einem feinem Netz abhängen. Ungeeignet sind Greifvogelsilhouetten!

Winterfütterung und Beobachtungstipps

- Zeitraum: November bis etwa Mitte Februar; gegebenenfalls in Gebieten mit früher Schneelage und Frost auch schon früher beziehungsweise länger andauernd
- Betreuung der Futterstellen regeln; während der Ferien oder an Wochenende kann dies gegebenenfalls der Hausmeister übernehmen
- Reinigung der Futterstelle: Regelmäßige Entfernung von alten oder verschmutzten Futterresten, auch am Boden; gegebenenfalls Reinigung der Plattformen und Sitzflächen mit heißem Wasser
- Zeitpunkt der Fütterungen: Vor dem Unterricht – zur Mittagspause – am Nachmittag
- Bei Auffinden eines verendeten Vogels: Entnahme durch die verantwortliche Lehrkraft oder den Hausmeister; Entsorgung über Mülltonne; Gespräch mit Schülern über mögliche Todesursachen (Beutegreifer, Krankheitsübertragung) und Problematik der Winterfütterung (gehäuftes Auftreten von Vogelarten an einer Fütterung, natürlicher Ausleseprozess), sofortige Reinigung und Desinfektion der Futterstellen!
- Erstes gemeinsames Beobachten mit Hinweisen zur Erkennung von Arten (siehe Anlagen A 1_1 – A 1_2 Bestimmungsblätter „Häufige Vögel an der Winterfütterung“)

Fütterung der Witterung anpassen:

- Warme Witterung ohne Nachtfrost oder Schnee: nur maßvolle Fütterung
- Kalte Witterung mit Nachtfrost und/oder Schnee: Futterangebot erhöhen

Arbeits- und Beobachtungsaufträge:

- Welche Schnabelformen kannst du erkennen? Welcher Vogel frisst welches Futter? Wie viele verschiedene Arten waren gleichzeitig an der Futterstelle? Welche Vögel halten sich meist am Boden auf? Wie heißt der kleinste/der größte Vogel an der Futterstelle?
- Fertige einen Steckbrief zu der Vogelart an, die dir besonders gefällt oder aufgefallen ist.
- Wie viele verschiedene Vogelarten besuchten die Futterstelle? Welche Vogelart ist die häufigste an der Futterstelle? Zu welchen Tageszeiten waren die meisten Vögel an der Futterstelle?
- Ab Sekundarstufe I: Diskussionsrunde „Pro und Kontra Winterfütterung“. Je eine Klassenhälfte sammelt Argumente und führt – moderiert durch die Lehrkraft – eine Podiumsdiskussion durch.
- Die Beteiligung an der jährlichen Aktion „Stunde der Wintervögel“ des Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) kann eine zusätzliche Motivation sein.



Vogelstimmen

Fachlicher Hintergrund zur Aktion

Diese einfache Vogelstimmenaktion kann mit relativ geringem Zeitaufwand an allen Schularten auch von Lehrkräften durchgeführt werden, die sich bisher mit Vogelstimmen nicht oder wenig beschäftigt haben. Sie zielt darauf ab, erste Kontakte mit Vogelstimmen mit Erfolgserlebnissen zu verbinden. Meist ist es schon für ungeübte Erwachsene schwierig, aus einer Flut von Vogelstimmen einzelne herauszuhören und zu bestimmen.

Der Einstieg mit einer einprägsamen und unverwechselbaren Vogelstimme wie die des Zilpzalps ist deshalb wichtig, ebenso wie die Assoziation des Namens mit dem Gesang des Vogels. Die Beschränkung auf zunächst nur eine Art ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Je nach Interesse und Alter der Schüler kann der Schwierigkeitsgrad durch Erweiterung des Angebots an Stimmen von Vögeln (zum Beispiel Buchfink, Amsel, Mauersegler, Haussperling) erhöht werden.

Der Zilpzalp ist für diese Aktion besonders geeignet, weil er zu den häufigsten Brutvögeln in Bayern zählt und von Mitte März bis September ungewöhnlich lange zu hören ist. Sein eigenartiger, lustiger Name spricht Schüler emotional an. Der Gesang des Zilpzalps ist ein besonders prägnantes „zilp-zalp-zilp-zalp“, das gleichförmig in Parks, Gärten oder Wäldern zu hören ist.

Vorteilhaft für das Hören des Zilpzalps ist sein lauter und meist ganztägiger Gesang. Mit seinem unauffälligen Gefieder ist er nur schwer zu entdecken. Dem graubraunen Zilpzalp zum Verwechseln ähnlich, ist der etwas gelbliche Fitis. Deshalb nennt man beide Zwillingsarten. Im Gesang unterscheiden sie sich allerdings deutlich.

Sofern entsprechende Baumbestände vorhanden sind, hält sich der Zilpzalp regelmäßig in unmittelbarer Nähe zu Schulen, aber auch an Sport- oder Spielplätzen auf. An manchen Schulen ist er sogar direkt vom Klassenzimmer aus hörbar. Bei entsprechender Strukturierung kann auch die Wohnumgebung der Schüler miteinbezogen werden.

Jahreszeit:



Schulstufe:



Umsetzung:



Ziele der Aktion

- Sich bei einer Vielzahl von Geräuschen auf einen Gesang konzentrieren können
- Einem Vogel den charakteristischen Ruf zuordnen
- Bedeutung der Vogelrufe erkennen und unterscheiden lernen
- Reviere und Revierverteilung einer Vogelart mit Hilfe des Gesanges zuordnen



Abb. 4: Zilpzalp

Materialien

- Bilder auf CD, Dia, Kurzfilm
- Vogelstimmenaufnahmen, zum Beispiel über www.deutsche-vogelstimmen.de, beziehungsweise Vogelstimmen-CD, MP3, Handy
- Fernglas
- Steckbriefe Zilpzalp, Amsel, Buchfink (zum Beispiel www.nabu.de → Aktionen und Projekte → Stunde der Gartenvögel)
- Falls vorhanden, GPS-Empfänger oder Navigationsgerät
- Kopien von Stadtplan, Schulumgebungsplan, Topografische Karten



Durchführungsmöglichkeiten

	Primarstufe	Ab Sekundarstufe I
Kürzere Aktion	<p>1. Ein Bild wird gezeigt und der Ruf des Zilpzalps wird mehrfach vorgespielt. Die Besonderheiten des Rufes werden besprochen. Zwei weitere Vogelarten (Amsel, Buchfink) werden kurz mit Bild vorgestellt und wesentliche Merkmale ihres Gesanges erarbeitet (Finkenschlag: „Ja, ja, ja, ja, ich geh zur Regierung“).</p> <p>2. Unmittelbare Begegnung mit dem Zilpzalp beim Unterrichtsgang.</p> <p>3. Ergebnissicherung durch den Eintrag der Standorte der singenden Vögel in eine Schulumgebungskarte, einen Stadtplan (1:1.000 oder 1:5.000) oder eine Topografische Karte 1:25.000. Nach und nach kann die Karte von den Schülern durch festgestellte Standorte auf dem Schulweg erweitert werden.</p>	<p>Beginn wie bei Primarstufe.</p> <p>Zusätzlich: Die Ermittlung von Standorten kann auch unter Einsatz von technischen Hilfsmitteln (GPS, MP3-Player, Navigationsgerät, Tonaufzeichnungen, Abbildung des Standortes und andere) erfolgen. Der Einsatz neuer Medien kann wesentlich zur Attraktivität der Aktion beitragen.</p>
Längere Aktion	<p>1. Gesang des Zilpzalps und anderer Vogelarten Einstieg mit verschiedenen Geräuschen (Warum singen Vögel?), Steckbrief zum Zilpzalp erstellen. Der Gesang von Zilpzalp, daneben auch Buchfink und Amsel, wird abgespielt. Die Schüler kreuzen die Stelle, bei der sie den Ruf des Zilpzalps hören, auf einem Arbeitsblatt an. Kontrolle über Folie.</p> <p>2. Vertiefung und Sicherung Der Hörtest wird an weiteren Tagen, am besten jeweils vor Unterrichtsbeginn (auch als Konzentrationsübung, Zeitaufwand zirka 5 min.), durchgeführt. Die Reihenfolge der Vogelarten wird dabei verändert und die Ergebnisse werden kontrolliert. Die Schüler erkennen in einem abschließenden Hörtest aus 10 abgespielten Vogelstimmen den Zilpzalp. Wenn die Schüler den Zilpzalp-Ruf sicher zuordnen können, schließt sich die „Unmittelbare Naturbegegnung“ (3.) an.</p> <p>3. Unmittelbare Naturbegegnung Exkursion oder Unterrichtsgang mit Bestandserfassung</p> <p>4. Auswertung Kartenmaterial: Schulumgebungskarte 1:1.000 oder Topografische Karte 1:5.000 oder Freizeitkarten der Landkreise beziehungsweise Topografische Karte 1:25.000. Gemeinsamer Karteneintrag bei Unterrichtsgang vor Ort. Ab Jahrgangsstufe 4 eventuell selbstständiges Eintragen möglich. Bei vorhandenen GPS-Navigationsgeräten werden die Standorte singender Männchen in einer Karte eingetragen.</p> <p>5. Ausstellung / Veröffentlichung Die Ergebnisse (Karten) werden mit einem Bild des Vogels ausgestellt.</p>	<p>1. Vorstellung des Zilpzalps und anderer Vogelarten Internetrecherche: Erstellen der Steckbriefe von Zilpzalp, Buchfink, Amsel, Haussperling, Mauersegler (zum Beispiel www.nabu.de → Aktionen und Projekte → Stunde der Gartenvögel ; Vogelstimmen zum Beispiel über www.deutschevogelstimmen.de beziehungsweise Vogelstimmen-CD. Der Gesang von Amsel, Buchfink, Haussperling, Mauersegler, Zilpzalp wird vorgestellt und auf die Charakteristika der Gesänge hingewiesen. Die Vogelarten werden an der Tafel fixiert (zum Beispiel Wort-Bild-Karten). Die Nummer wird angesagt und zu jeder Nummer wird der Ruf oder Gesang abgespielt. Die Schüler tragen, wenn sie den Vogel erkannt haben, den unterstrichenen Anfangsbuchstaben (zum Beispiel B für Buchfink und so weiter) in das entsprechende Feld ein.</p> <p>2. Vertiefung und Sicherung Der Hörtest wird an weiteren Tagen durchgeführt. Die Reihenfolge der Vogelarten wird gewechselt. Die Ergebnisse werden jeweils kontrolliert. Die Schüler erkennen in einem abschließenden Hörtest aus 10 abgespielten Vogelstimmen den Zilpzalp und andere Vögel. Wenn die Schüler die Vögel ihrem Gesang sicher zuordnen, schließt sich 3.) an.</p> <p>3. Unmittelbare Naturbegegnung Die Bestandserfassungen können mit Navigationsgeräten (GPS-Geräte) und durch Tonaufzeichnungen (digitale Rekorder, Handy) unterstützt werden. Der Zilpzalp wird in der unmittelbaren und erweiterten Schulumgebung verhört.</p> <p>4. Auswertung Kartenmaterial: Schulumgebungskarte 1:1.000 oder Topografische Karte 1:5.000 oder Freizeitkarten der Landkreise beziehungsweise Topografische Karte 1:25.000. Selbstständiges Erfassen mit GPS- oder Navigationsgeräten und Eintragen der Standorte singender Männchen in eine Karte. Ermitteln der Revierabstände und der durchschnittlichen Revierzahl einer definierten Probefläche.</p> <p>5. Ausstellung / Veröffentlichung Die Ergebnisse (Karten) werden ausgestellt und/oder in der Schülerzeitungen veröffentlicht. Die Daten können für ein Vogelmonitoring (Naturschutzverbände) zur Verfügung gestellt oder veröffentlicht werden.</p>



Entwicklung eines Singvogels beobachten

Fachlicher Hintergrund zur Aktion

Die Aktion verbindet in idealer Weise emotionale Elemente (Live-Erlebnisse) mit dem Kennenlernen von Medientechnik. Insbesondere die fächerübergreifende Nutzung dieser Medien bietet viele Chancen.

Durchführung

- Kauf von Nistkästen über das Internet oder im Baumarkt
- Alternativ: Selbstbau der Nistkästen, Bauanleitungen für Meisennistkasten und Beobachtungselektronik (Bauanleitungen gibt es zum Beispiel unter www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-garten/nistkaesten/nistkaesten-bauanleitungen/). Die Nistkästen sollten einen auswechselbaren Frontdeckel mit Einflugloch besitzen, um verschiedene Lochgrößen realisieren zu können.
- Neben einer Infrarot-Kamera sind ein Temperaturfühler und zwei Mikrofone für Audio-Aufnahmen mit einem Rauschabstand von besser als 53 db von Vorteil. Die Audioaufnahmen erfolgen mittels Standard-PC und Soundkarte. Für den Line-Eingang muss das Mikrofonsignal aufbereitet werden: Eine 50-fache Verstärkung und ein Hochpass ab 200 Hz sind für die Aufnahmen von Meisenküken ideal.
- Die Nistkästen mit Videokamera werden in etwa 4 Metern Höhe an der Wetter abgewandten Seite eines Baumes oder unter einem Dach aufgehängt
- Die Einfluglochgröße entscheidet über die möglichen Vogelarten: Durchmesser von 25 mm für Blaumeisen, 28 mm für Kohlmeisen (eventuell 32 mm für Kleiber)
- Einen halben Eimer Moos sammeln und ab Mitte März im Umfeld des Nistkastens als Nistmaterial für den Nestbau ausstreuen.
- Aufwendiger: Möglichkeit einer Dachöffnung an der Schule und Einbau eines Nistkastens für Turmfalke oder Dohle prüfen. Es gibt einige gute Beispiele an Schulen mit selbstgebauter Videoübertragung in die Pausenhalle (Adressen und Filmmaterial dazu über die Vogelschutzwerke am Bayerischen Landesamt für Umwelt, Garmisch-Partenkirchen, siehe Ansprechpartner).
- **Beobachtungstipps**
 - Primarstufe: Beobachtungen der Schüler werden nach wichtigen Neuigkeiten (erste Eier, erster Schlupf) gemeinsam besprochen.
 - Ab Sekundarstufe I: Mit dem Bildmaterial sind umfangreiche statistische Analysen möglich (zum Beispiel Häufigkeit des Anflugs, Fütterungszeiten in Abhängigkeit von Tageszeiten, Witterungsverlauf, Größe der Jungvögel)

Jahreszeit:



Schulstufe:



Umsetzung:



Ziele der Aktion

- Entwicklung eines Singvogels vom Ei bis zum Ausflug live beobachten
- Brutgeschäft und Fütterung live verfolgen
- Brutbiologische Daten erheben
- Einsatz von Medientechnik in Zusammenhang mit naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen kennenlernen

Materialien

- 3 Nistkästen, mit Videokamera ausgestattet
- Infrarot-Kamera, Temperaturfühler
- 2 Mikrofone (Rauschabstand besser als 53 dB)
- PC mit Soundkarte zur Aufnahme



- Ab Februar (je nach Lochgröße) Bezug durch Kohl- oder Blaumeise. Die Meise schläft regelmäßig im Nistkasten.
- Etwa ab Ende März Beginn des Nestbaus durch Kohl- oder Blaumeisen (Nistmaterial vornehmlich Moos. Zuletzt wird mit weichen Brustfedern ausgepolstert).
- Im April sind die ersten Eier sichtbar.
- Die Meise frisst die Eischalen (Kalzium-Bedarf).
- Etwa Anfang Mai schlüpfen die ersten Jungvögel. Jetzt beginnt das Füttern.
- Ab Mitte Mai beginnen erste Flugversuche im Kasten.
- Etwa Ende Mai fliegen die Blaumeisen aus.
- Brutverhalten von Kohl- oder Blaumeisen
- Reinigen des leeren Brutkastens. Bei etwas Glück ist eine zweite Brut möglich.

Wichtiger Hinweis für die Lehrkraft

In seltenen Fällen kann (natürlicherweise) eine Störung der Brut auftreten, wie zum Beispiel Brutauflage oder Verlust eines Altvogels. Bei einem dann drohenden Verhungern der Jungvögel sollte entweder eine entsprechende Aufnahmestelle für Jungvögel oder das nächste Tierheim kontaktiert werden.



Die „diebische“ Elster

Fachlicher Hintergrund

Die Elster ist eine auffällige und gut zu beobachtende Vogelart, die im unmittelbaren Umfeld der Schüler vorkommt. Ihr Image wird im Wesentlichen durch Vorurteile bestimmt („diebische“ Elster, „Nesträuber“). Dies ist rational nur schwer begründbar. So gilt der gleiche Vogel im asiatischen Raum als Glücksvogel. Auch Katzen, Eichhörnchen, Buntspechte, Bilche und Mäuse üben einen vergleichbaren oder sogar höheren Prädationsdruck auf kleine Singvögel aus, sind jedoch in ihrem Image positiv belegt. Umfangreiche Untersuchungen zum sogenannten „Rabenvogelstreit“ bieten eine Vielzahl an Fragestellungen.

Rechtliche Ausgangssituation

Die Elster unterliegt wie alle europäischen Vogelarten dem allgemeinen Schutz der EU-Vogelschutzrichtlinie, nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 Bundesnaturschutzgesetz ist sie besonders geschützt. Die Vogelschutzrichtlinie wurde jedoch vor einigen Jahren dahingehend geändert, dass die sogenannten Rabenvögel, damit auch die Elster, ins Jagdrecht übernommen und damit anderen, bereits jagdbaren Arten wie Fasan oder Stockente gleichgestellt werden dürfen. Dies ist in Bayern wie in anderen Bundesländern mittlerweile geschehen. Trotz des allgemeinen Grundsatzes, dass alle europäischen Vogelarten geschützt werden müssen, dürfen demnach Elstern im Rahmen der jagdrechtlichen Einschränkungen (Schonzeit vom 15.03. bis 15.07.) bejagt werden. Hintergrund ist die Befürchtung vieler Jäger, der Bestand an Rabenvögel hätte einen signifikanten Einfluss auf den Bestand von Niederwild und anderen Vogelarten. Ohne Dezimierung von Menschenhand werde eine übermäßige Vermehrung bei Rabenvögeln eintreten. – Derzeit werden in Bayern weit über 20.000 Elstern pro Jahr geschossen (2006/2007: 24.885 Elstern).

Wissenschaftliche Untersuchungen

Umfangreiche Untersuchungen über die Elster wurden durchgeführt, unter anderem über die Auswirkungen ihres Nahrungs- und Beuteverhaltens auf andere Tiere. Das Rabenvögel-Gutachten der Universität Mainz (Prof. Dr. J. Martens) und der Universität Kaiserslautern (PD Dr. H.-W. Helb) kommt zum Ergebnis, dass die Elster einen sehr geringen Einfluss auf Singvögel hat. Demgegenüber kommt WOODS et al. (2003) zum Einfluss von Hauskatzen auf Singvögel in Großbritannien zu erstaunlichen Zahlen: So werden pro Jahr zirka 27 Millionen Vögel (überwiegend Jungvögel) von Hauskatzen erbeutet. Diese deutlichen Zahlen werden aber – im Gegensatz zu „Übergriffen“ durch Rabenvögel – in der Öffentlichkeit kaum zur Kenntnis genommen.

Zahlreiche Veröffentlichungen und umfangreiche Untersuchungen erlauben eine detaillierte Bewertung der Befürworter und Gegner des Abschusses der Elster. Beispiele sind:

KOOIKER, G. (1991):
Untersuchungen zum Einfluss der Elster *Pica pica* auf ausgewählte Stadtvogelarten in Osnabrück. Die Vogelwelt 6: 225–236.

Jahreszeit:



Schulstufe:



Umsetzung:



Ziele der Aktion

- Diskussionen um eine sogenannte Problemart anhand wissenschaftlicher Fakten analysieren und bewerten
- Persönlichen Standpunkt zur Elster als umstrittenen „Nesträuber“ bilden
- Handlungsbedarf und Lösungsmöglichkeiten für die Probleme, die durch die Elster verursacht werden, erarbeiten, bewerten und adressatengerecht kommunizieren



BELLEBAUM, J. & NOTTMEYER-LINDEN, K. (1998):
„Gibt es eine Überpopulation von Elster, Rabenkrähe und Eichelhäher in Nordrhein-Westfalen?“, LÖBF-Mitteilungen 1/98: 29–34.

Rebhuhn-Untersuchungsprogramm Rheinland-Pfalz 1993–1995

MÄCK, U. & JÜRGENS, M.-E. (1999):
Aaskrähe, Elster und Eichelhäher in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz.

HAUPT, H. (2000):
Welche Gründe gibt es für die landesweite Jagd auf Rabenkrähe und Elster? Charadrius 36 (3): 101–103.

LANGGEMACH, T. & DITSCHERLEIN, E. (2004):
Zum aktuellen Stand der Bejagung von Aaskrähe (*Corvus corone*), Elster (*Pica pica*) und Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) in Deutschland. Ber. Vogelschutz 41: 17–44.

Bislang konnte weder ein nennenswerter Einfluss der Elster auf Singvogelpopulationen nachgewiesen werden, noch spielen Elstern im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Schäden eine Rolle. Während der Naturschutz grundsätzlich daran interessiert ist, natürliche Regulationsvorgänge auch in der Kulturlandschaft soweit wie möglich sich selbst zu überlassen, ist die Jagd darum bemüht, bestimmte jagdlich interessante Arten im Bestand zu fördern. Zum Schutz der Tierwelt sind Eingriffe in den Bestand der Elster jedoch nur zulässig, soweit dies als bestandsstützende Maßnahme zugunsten einer gefährdeten Tierart unabweisbar notwendig ist.

Die Debatte um Rabenvogel wie um andere Tierarten, die im Konflikt mit Nutzungsinteressen stehen, berührt die Frage nach der grundsätzlichen Begründung von Schutz. Es ist das zentrale Problem, wie Schutzbedürftigkeit und Schutzwürdigkeit für die Natur überhaupt argumentativ abgesichert werden können. Im Hintergrund steht eines der wichtigsten Anliegen eines zeitgemäßen Artenschutzes, die Überwindung des Nützlichkeits-Schädlichkeits-Denkens.

Anregungen zu wissenschaftlichen Arbeitsthemen in der Oberstufe

Themenvorschläge

1. Ermittlung des Elsterbestandes im Schulumfeld oder in einem definierten Siedlungsgebiet (Elstern-Nester sind leicht zu erkennen und meist gut sichtbar, Elsterrufe weit hörbar).
2. Vergleichende Erfassung des Singvogelbestandes im Untersuchungsgebiet.
3. Ermittlung eines Meinungsbildes zur Elster im Untersuchungsgebiet nach unterschiedlichem Betroffenheitsgrad der gesellschaftlichen Gruppen (Gartenbesitzer, Stadtbewohner ohne Garten, Schüler, Jäger und so weiter).
4. Recherche der wissenschaftlichen Untersuchungen zum Einfluss der Elster auf Singvögel sowie deren Bewertung durch den Gesetzgeber.
5. Recherche zum Thema Akzeptanz der Elster in anderen Ländern der EU und Asien sowie Darstellung der Unterschiede zu Bayern.



Häufige Vögel an der Winterfütterung I



Kohlmeise



Blaumeise



Tannenmeise



Sumpfmeise



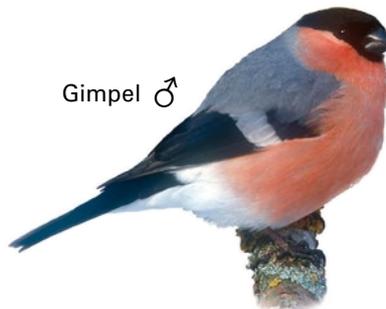
Schwanzmeise



Haubenmeise



Rotkehlchen



Gimpel ♂



Gimpel ♀



Buchfink ♂



Buchfink ♀



Grünfink ♂



Häufige Vögel an der Winterfütterung II



Haussperling ♀



Haussperling ♂



Feldsperling



Bergfink ♂



Bergfink ♀



Erlenzeisig ♂



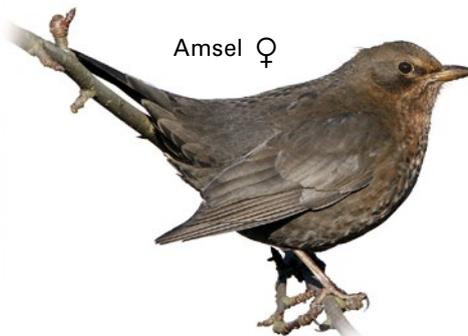
Erlenzeisig ♀



Kleiber



Amsel ♂



Amsel ♀



Eichelhäher



Buntspecht