

Stellen aus dem LehrplanPLUS, die im Abschnitt „Vögel“ berücksichtigt werden

Nickl 2018

[In eckigen Klammern werden die konkreten Beispiele für die Umsetzung genannt.]

1.1 Erkenntnisse gewinnen – kommunizieren – bewerten

Inhalte:

- naturwissenschaftlicher Erkenntnisweg (Frage, Hypothesen, naturwissenschaftliche Untersuchung planen und durchführen, Datenauswertung und -interpretation) / grundlegende Arbeitstechniken: sachgerechter Umgang mit einfachen Geräten z. B. beim Präparieren [Praktikum Modellversuch Schnabelformen; Praktikum Hühner-Ei; Praktikum Vogelflug]
- Schutz der biologischen Vielfalt [Winterfütterung, Bestandsrückgänge], Tierschutz bei Heim- und Nutztieren [Hühnerhaltung]
- Kriterien zur Einschätzung von naturwissenschaftlichen Quellen (u. a. Qualifikation des Autors, Absicht des Autors, Vereinfachung für eine Zielgruppe) [Hühnerhaltung: Informationen von Produktionsbetrieben bzw. Naturschutzverbänden usw.]

1.3.1 Aktive Bewegung

Inhalte:

- ausgewählte Vertreter der Wirbeltiere und ihrer speziellen Anpassungen im Bereich der aktiven Bewegung, Artenkenntnis [Praktikum Modellversuch Schnabelformen; Praktikum Vogelflug; Lernprogramm Vogelstimmen; Wasservögel]
- Fortbewegung im Wasser, in der Luft; Vorteile durch Fortbewegung [Praktikum Vogelflug mit Auswertung; ggf. Schwimmvögel (Enten)]
- Bionik: z. B. Flugzeug [Vogel Flügel als Vorbild für Flügel von Fluggeräten]

Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...

- identifizieren [...] arttypische Merkmale und unterscheiden sie von allgemeinen Merkmalen übergeordneter systematischer Gruppen. [Merkmale der Klasse Vögel; Anpassungen an das Wasser bei Wasservögeln]

1.3.2 Stoffwechsel: Stoff- und Energieumwandlung

Inhalte:

- ausgewählte Vertreter der Wirbeltiere und ihre speziellen Anpassungen im Bereich Stoffaufnahme und Energiehaushalt, Artenkenntnis [Praktikum Modellversuch Schnabelformen; ggf. Nahrungsaufnahme bei Stockente und Reiherente]
- unterschiedliche Strategien zum Nahrungserwerb und zur Nahrungsverwertung: Räuber und Weidegänger, Fleisch- und Pflanzenfresser [ggf. Nahrungserwerb bei Greifvögeln (Mäusebussard)]
- Federkleid [Thermoregulatoren; Stockente: Deckfedern wasserdicht durch Fett aus der Bürzeldrüse; Wärmeisolierung durch massive Schicht aus Daunenfedern]
- Umgang mit Energiemangel [Vogelzug, Standvögel und Winterfütterung]

Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...

- vergleichen Vertreter einer Wirbeltierklasse hinsichtlich ihrer unterschiedlichen Strategien zum Nahrungserwerb und zur Nahrungsverwertung.

- erklären das Stoff- und Energiemanagement (z. B. bei Energiemangel) einzelner Vertreter aus ihrer Fähigkeit zur Regulation der Körpertemperatur.

1.3.3 Fortpflanzung, Wachstum und Individualentwicklung

- innerartliche Kommunikation durch Signale: z. B. Lautäußerungen, Balztracht [Lernprogramm Vogelstimmen mit Auswertung; Amsel: Balz, Revierverhalten; ggf. Balztracht]
- Fortpflanzung und Individualentwicklung [Praktikum Hühnerei; Entstehung eines befruchteten Hühner-Eies; Nesthocker (Amsel, Mäusebussard) und Nestflüchter (Haushuhn, Stockente)]
- Elternaufwand: u. a. Anzahl der Nachkommen, Brutpflege [Brutgeschäft z. B. bei der Amsel]

1.3.4 Informationsaufnahme, Informationsverarbeitung und Reaktion

Inhalte:

- ausgewählte Vertreter der Wirbeltiere und ihrer speziellen Anpassungen im Bereich der Informationsaufnahme, Artenkenntnis [ggf. Sehsinn bei Greifvögeln]

Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...

- vergleichen die Anpassung der Sinnesorgane an verschiedene Lebensräume und Lebensweisen.

1.4 Verwandtschaft der Wirbeltiere und Evolution

Inhalte:

- Nutztiere: Bedeutung für den Menschen, verantwortliche und tiergerechte Haltung und Pflege [Haltungsformen beim Haushuhn mit Bewertung]

Kompetenzerwartungen: Die Schülerinnen und Schüler...

- beurteilen die Haltung von Wirbeltieren als Nutztiere und leiten daraus Konsequenzen für ihren Alltag ab.

1.5 Ökosystem Gewässer

- Artenkenntnis: typische Lebewesen im Ökosystem [Wasservögel erkennen, z. B. Stockente, Reiherente, Blässhuhn (Bläsralle), Schwan, Haubentaucher]
- Nahrungsbeziehungen im Ökosystem (Nahrungsnetz) [unter Einbeziehung von Wasservögeln]