

I.1.1.13

Ökologie

Angepasstheiten von Tieren an die Jahreszeiten – selbstgesteuertes Lernen mit Stationenarbeit

Ein Beitrag von Silvia Wenning

Mit Illustrationen von Sylvana Timmer



Was verändert sich in den Jahreszeiten? Diese Einheit behandelt in einem Stationenlernen die Angepasstheiten von verschiedenen Tieren an die Jahreszeiten. Jede Station enthält Schwerpunktaufgaben, die für den Erwerb der Kompetenzen zum Thema notwendig sind. Darüber hinaus stehen Zusatzaufgaben, die sprachförderliche, experimentelle und weiterführende Anforderungen bieten, zur Verfügung und ermöglichen so eine Binnendifferenzierung.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5/6
Dauer:	8–10 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	1. Bedeutung von Licht, Temperatur, Wasser und Nahrung für Tiere beschreiben; 2. einzelne Tierarten und deren Angepasstheiten an den Lebensraum und seine jahreszeitlichen Veränderungen darstellen; 3. gleichwarme und wechselwarme Organismen kennen; 4. Überwinterungsstrategien beschreiben
Thematische Bereiche:	Ökologie, Zoologie

Auf einen Blick

Station 1

Thema: Wechsel und Veränderungen in den Jahreszeiten

M 1 Was ändert sich in den Jahreszeiten?

Station 2

Thema: Strategien von Tieren zum Überwintern

M 2 Welche Tiere sieht man im Winter, welche im Sommer?

Station 3

Thema: Winterschlaf am Beispiel des Igels und Igelschutz

M 3 Der Igel schläft im Winter – der Winterschlaf

Station 4

Thema: Winterruhe am Beispiel des Eichhörnchens und Nagetiergebiss

M 4 Das Eichhörnchen ruht im Winter – Winterruhe

Station 5

Thema: Winterstarre am Beispiel der Blindschleiche und Glycerin als Frostschutzmittel beim Zitronenfalter

M 5 Die Blindschleiche erstarrt im Winter – die Winterstarre

Benötigt:

<input type="checkbox"/> 1 Schutzbrille je Schülerin und Schüler	<input type="checkbox"/> Salz
<input type="checkbox"/> zerstoßenes Eis	<input type="checkbox"/> Becherglas
<input type="checkbox"/> Löffel	<input type="checkbox"/> Thermometer

Station 6

Thema: Aktive Überwinterung am Beispiel der Waldmaus und Wärmeschutz von verschiedenen Materialien

M 6 Die Waldmaus ist aktiv – die aktive Überwinterung

Benötigt:

<input type="checkbox"/> heißes Wasser	<input type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Papier	<input type="checkbox"/> Speck oder Öl
<input type="checkbox"/> Federn	<input type="checkbox"/> Thermometer
<input type="checkbox"/> Schere	<input type="checkbox"/> Stoppuhr
<input type="checkbox"/> verschiedene Kleidungsstoffe, z. B. Wolle	
<input type="checkbox"/> 1 kleines und 1 großes Becherglas (sollten ineinandergestellt werden können)	

Station 7**Thema:** Zugvögel am Beispiel Weißstorch und ihre Flugrouten**M 7** **Der Weißstorch fliegt in den Süden – die Zugvögel****Station 8****Thema:** Heimische Standvögel im Winter und Herstellung Futterglocke**M 8** **Am Vogelhäuschen – die Standvögel****Benötigt:**

- | | |
|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 250 g Kokosfett | <input type="checkbox"/> Rosinen |
| <input type="checkbox"/> 500 g Haferflocken | <input type="checkbox"/> Kochtopf |
| <input type="checkbox"/> 150 g naturbelassene Samen/Nüsse | |
| <input type="checkbox"/> Tontopf mit Loch | |
| <input type="checkbox"/> Stock aus Holz (z. B. Ast) | |
| <input type="checkbox"/> wetterbeständiger Bindfaden | |

**Station 9****Thema:** Überwinterungsstrategien zusammengefasst und zugeordnet**M 9** **Überwinterungsstrategien****Station 10****Thema:** Test und Ich-kann-Liste zur Lernerfolgskontrolle**M 10** **Ich kann! – Was weißt du über die Tiere in den Jahreszeiten?****Erklärung zu den Symbolen**

	Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben.
	Dieses Symbol markiert alternative Möglichkeiten.
	Dieses Symbol markiert Tipps.
	Dieses Symbol markiert Aufgaben, bei denen die Lernenden ein Smartphone nutzen sollen.
	Dieses Symbol markiert Aufgaben, bei denen Videos angesehen werden.

Station 3: Der Igel schläft im Winter – der Winterschlaf

M 3

Der Igel ist ein Säugetier, das meist einmal im Jahr bis zu zehn Junge auf die Welt bringt. Die jungen Igel haben noch weiche Stacheln, die erst aushärten müssen. Mit spätestens einem Jahr sind sie erwachsen. Igel ernähren sich von Insekten und anderen wirbellosen Tieren, wie z. B. Schnecken, fressen aber auch Aas, Wurzeln und Früchte.

Igel leben als Einzelgänger, die dämmerungs- oder nachtaktiv sind, und können bis zu 10 Jahre alt werden.

Aufgabe 1

In der Tabelle siehst du, wie sich der Igel auf den Winter vorbereitet und wie er sich im Winter verhält. Ordne die Aussagen jeweils mit einem Pfeil dem Herbst und Winter zu.

Herbst: Wie bereitet sich der Igel auf den Winter vor?	 <small>© aldra/E+</small>	Winter: Wie verhält sich der Igel im Winter?
	frisst sich eine Fettschicht an	
	Atmung und Herzschlag werden verlangsamt	
	die Körpertemperatur ist herabgesenkt	
	hält Winterschlaf	
	sucht sich ein geschütztes Versteck	
	polstert sein Nest mit Moos, Gras und Laub aus	

Aufgabe 2

Tim und Emma haben einen Igel im Garten gefunden. Sie zeigen ihn ihrer Mutter. „Ich glaube, der ist zu klein, um den Winter zu überleben. Igel zehren ja von ihrer Fettschicht, wenn sie Winterschlaf halten. Wenn sie nicht genug Energie für den Winter haben, können sie sterben.“

- Recherchiere im Internet, wie viel Gramm ein Igel wiegen sollte, damit er den Winter überleben kann.
- Erkläre, wieso Tiere im Winter Energie zum Überleben benötigen, obwohl sie Winterruhe/Winterschlaf/Winterstarre halten.

Aufgabe 3

Lies dir die Tipps zum Igelschutz durch. Erkläre, warum diese jeweils wichtig für die stacheligen Gartenbewohner sind.

Tipps zum Igelschutz

- Laub- und Reisighaufen im Garten liegen lassen.
- Rettungsbretter in Teiche oder Wasserbecken legen.
- Auf Laubsauger verzichten.
- Kein Schneckengift verwenden.
- Fallen oder engmaschige Zäune im Garten vermeiden.

Station 8: Am Vogelhäuschen – die Standvögel

M 8

Viele Vögel ziehen nicht in den Süden, sondern bleiben in ihren Lebensräumen. Man nennt sie Standvögel. Viele Standvögel kannst du bei uns am Futterhaus beobachten.



© tirc83/E+



© Naturfoto Honal/Corbis Documentary



© schnuddel/E+



© mikvivi/Stock/Getty-Images Plus

Aufgabe 1

Bestimme die oben abgebildeten Vögel mithilfe des NABU-Vogeltrainers:

<https://raabe.click/nabu-vogeltrainer>

Alternativ kannst du auch eine App zur Vogelbestimmung nutzen.



Aufgabe 2

Wenn ein Futterhaus im Garten oder auf dem Balkon aufgestellt wird, kauft man häufig im Zoofachhandel oder Baumarkt eine Fertigfuttermischung für Vögel. Doch eignet sich jedes Futter für jeden Vogel? Recherchiere im Vogeltrainer, welches Futter die vier von dir bestimmten Vögel benötigen.

Aufgabe 3

Sieh dir den aufgeplusterten Buchfink an. Erkläre, warum sich Vögel im Winter aufplustern.



© Raimund Linke/The Image Bank